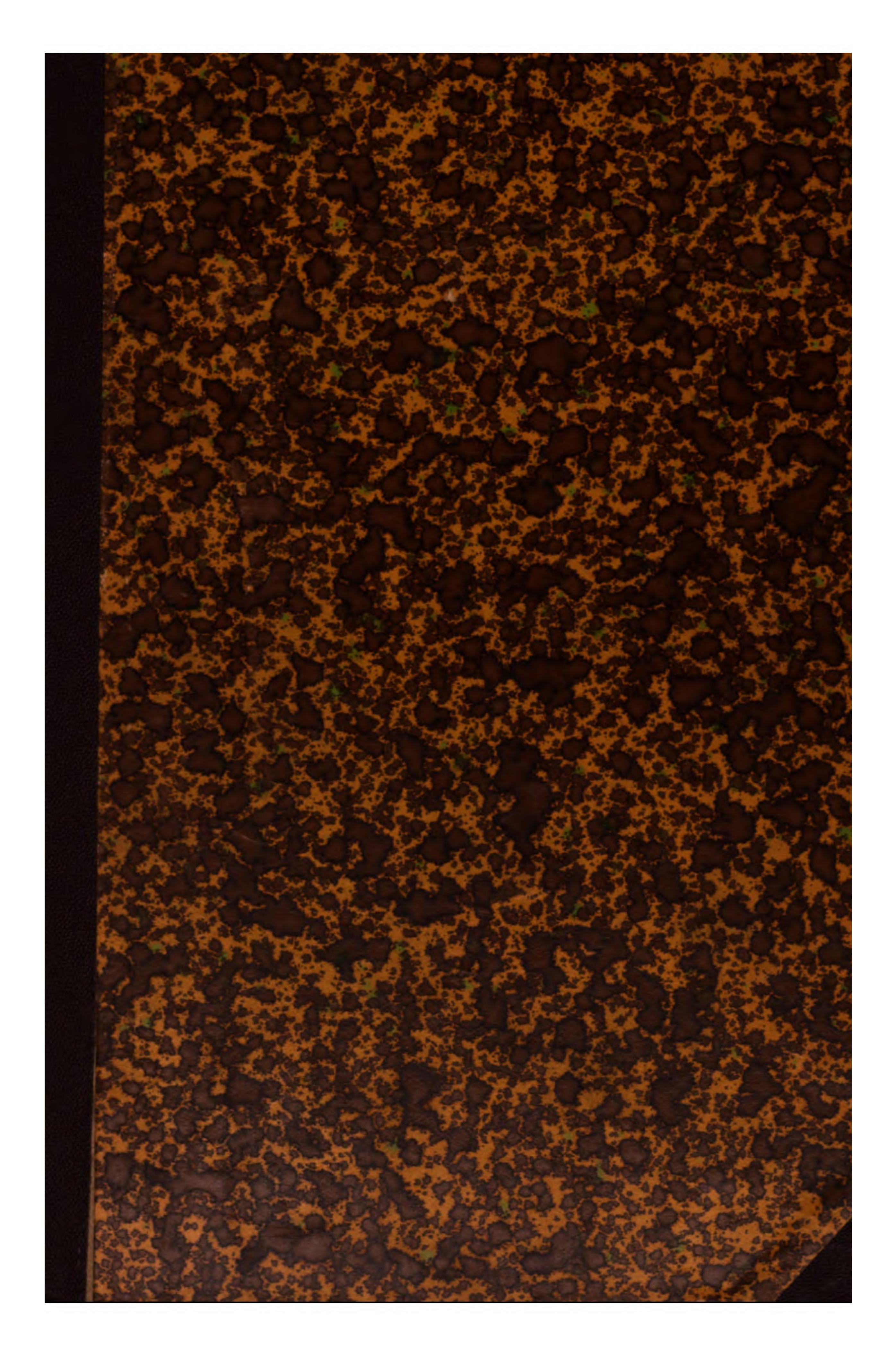
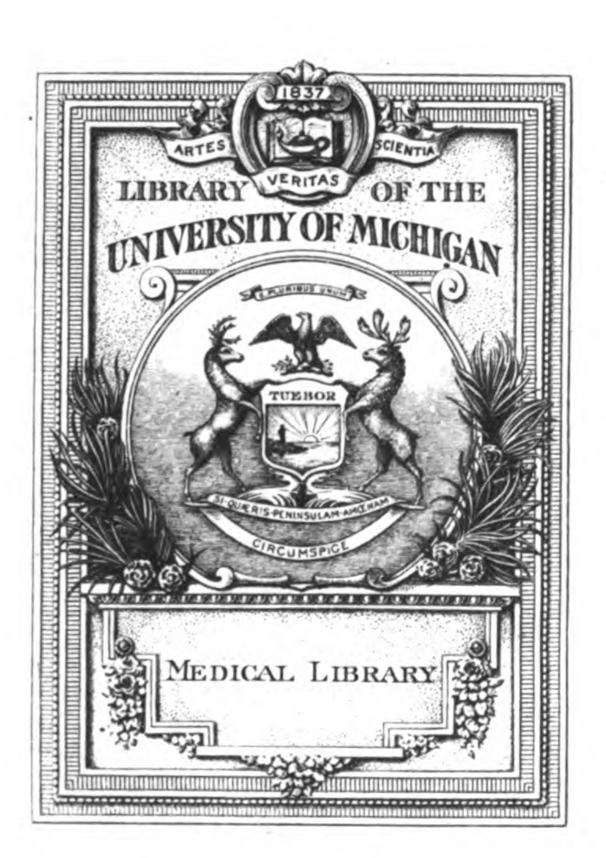
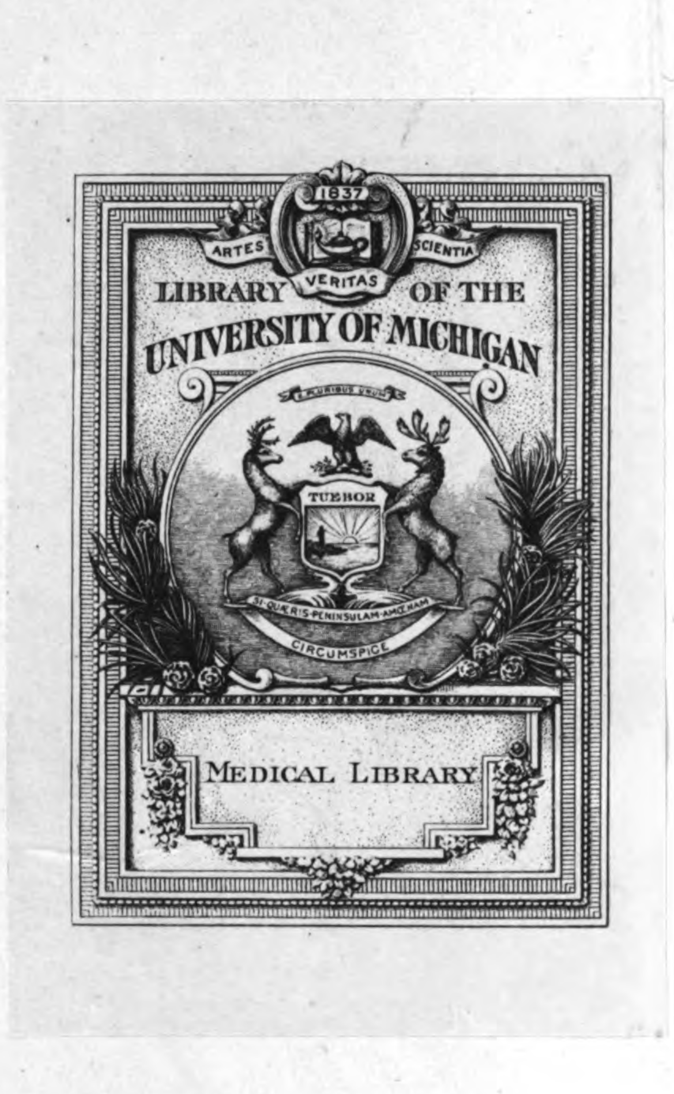
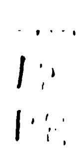
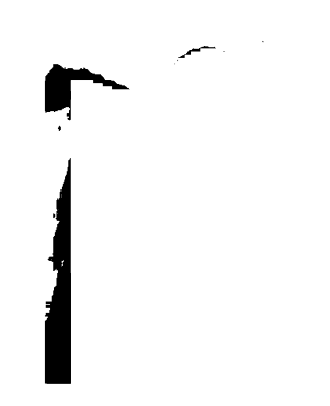



1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE
MEDICAL LIBRARY




1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE
MEDICAL LIBRARY





JAHRBUCH

DER

PRAKTISCHEN MEDIZIN.

JAHRBUCH

DER

PRAKTISCHEN MEDIZIN.

KRITISCHER JAHRESBERICHT FÜR DIE FORTBILDUNG DER PRAKTISCHEN ÄRZTE.

BEARBEITET VON

Prof. Dr. M. Cloetta in Zürich, Prof. Dr. Dannemann in Gießen, Prof. Dr. A. Dennig in Stuttgart, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. P. Fürbringer und Dr. A. Citron in Berlin, Regierungsrat Prof. Dr. J. Glax in Abbazia, Prof. Dr. A. Groenouw in Breslau, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. F. Gumprecht in Weimar, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. H. Hochhaus in Köln, Prof. Dr. M. Jacoby in Berlin, Prof. Dr. J. Jadassohn in Bern, Prof. Dr. A. Jurasz in Lemberg, Prof. Dr. A. Keller in Berlin, Prof. Dr. J. Klein in Straßburg i. E., Prof. Dr. M. Levy-Dorn und D. M. Silberberg in Berlin, Prof. Dr. H. Lorenz in Graz, Prof. Dr. E. Meyer in Straßburg, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. H. Ribbert in Bonn, Prof. Dr. P. F. Richter in Berlin, Prof. Dr. J. Riedinger in Würzburg, Prof. Dr. A. Schittenhelm in Königsberg i. P., Geh. Sanitätsrat Dr. D. Schwabach in Berlin, Privatdozent Dr. P. Wagner in Leipzig, Prof. Dr. L. W. Weber in Chemnitz, Prof. Dr. W. Weichardt in Erlangen, Prof. Dr. E. Ziemke in Kiel.

UNTER MITWIRKUNG VON

Dr. G. MAMLOCK

HERAUSGEGEBEN VON

Prof. Dr. J. SCHWALBE

GEH. SANITÄTSRAT IN BERLIN.

Jahrgang 1913.



STUTTGART.

VERLAG VON FERDINAND ENKE.

1913.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

Vorwort.

Auch im letzten Jahre hat das Jahrbuch den Tod von zwei langjährigen, hervorragenden Mitarbeitern zu beklagen.

Am 12. Juli 1912 erlag Prof. H. Neumann im Alter von 53 Jahren einer spät entwickelten Tuberkulose. Er war ein ausgezeichneter Vertreter der Kinderheilkunde in Wissenschaft und Praxis, noch hervorragender auf dem Gebiete der sozialen Kinderfürsorge, wo er nicht nur in Wort und Schrift, sondern auch durch seine erfolgreiche organisatorische Arbeit bahnbrechend wirkte.

Am 5. September starb, 52 Jahre alt, Geh. Med.-Rat Prof. Cramer in Göttingen an einem Blasenkarzinom. Auch er hat außer seinen wissenschaftlichen Arbeiten und seiner fruchtbringenden akademischen Lehrtätigkeit besonders als Organisator sich dauernde Verdienste erworben, so durch die Neugestaltung der Göttinger Psychiatrischen Klinik, durch die Begründung des ersten deutschen Volkssanatoriums Rasemühle bei Göttingen, durch die Errichtung der Heil- und Erziehungsanstalt für psychopathische Fürsorgezöglinge.

An Stelle der Verstorbenen hat Herr Prof. Keller (Berlin) das Referat über Kinderheilkunde, Herr Prof. Dannemann (Gießen) das Referat über Psychiatrie übernommen.

Von wesentlichen textlichen Veränderungen ist die Abtrennung der Allgemeinen Pathologie (im Verein mit der Bakteriologie) von der Pathologischen Anatomie und ihre Uebernahme durch einen besonderen Referenten, Herrn Prof. M. Jacoby (Berlin), zu erwähnen; die Ausdehnung der Experimentalpathologie hat diese Neuordnung, bei der der Allgemeinen Pathologie ein

etwas größerer Raum zugewiesen werden konnte, zweckmäßig erscheinen lassen.

Obwohl hierdurch der Inhalt des Jahrbuchs eine weitere Verbesserung erfahren hat, können wir uns leider nicht der Hoffnung hingeben, daß seine Verbreitung, die seit mehr als 20 Jahren zu wünschen übrig läßt, gefördert werden wird. Die weitgehende Berücksichtigung, die der Literatur allwöchentlich in den großen deutschen Wochenschriften zuteil wird, muß wohl einem erheblichen Teil des deutschen Aerztepublikums ausreichend genug sein, um ihm die Ergänzung durch einen Jahresbericht überflüssig zu machen; insofern wirke ich selbst als Herausgeber der Deutschen medizinischen Wochenschrift, die soeben erst den Umfang ihrer Literaturübersicht um nahezu die Hälfte gesteigert hat, wohl oder übel an der dem Jahrbuch entgegenstehenden „Konkurrenz“ mit. Wenn sich trotzdem das Jahrbuch durch 36 Jahre — darunter mehr als zwei Dezennien neben dem großen Virchow-Hirschschen Jahresbericht das einzige deutsche medizinische Jahrbuch — behauptet hat, so ist dieser Erfolg der ausgezeichneten, kritischen, klaren und präzisen Bearbeitung des großen Stoffs durch hervorragende Vertreter der einzelnen Disziplinen zu verdanken. Die Lobsprüche, die dem Jahrbuch immer wieder in der Fachpresse und privatim durch Praktiker und Männer der Wissenschaft gezollt worden sind, haben uns erkennen lassen, daß das Werk seiner Aufgabe im ganzen gerecht geworden ist und manchen Nutzen gestiftet hat.

Berlin-Charlottenburg, Mai 1913.

Julius Schwalbe.

Inhalt.

Literaturabkürzungen.

Am. Quart. Rönt. = American Quarterly of Roentgenology.
Ann. mal. gen.-urin. = Annales des maladies génitales et urinaires.
Arb. exp. Ther. = Arbeiten aus dem Institut f. experimentelle Therapie.
Arch. Aug. = Archiv für Augenheilkunde.
Arch. Chir. = Archiv für klinische Chirurgie.
Arch. Derm. = Archiv für Dermatologie.
Arch. élect. = Arch. d'électricité med.
Arch. Gyn. = Archiv für Gynäkologie.
Arch. Hyg. = Archiv für Hygiene.
Arch. int. Laryng. = Archives intern. de Laryngologie.
Arch. Int. Med. = Archives of Internal medicine New York.
Arch. int. med. = The Arch. of internat. medicine.
Arch. Kind. = Archiv für Kinderheilkunde.
Arch. kl. Med. = Deutsches Archiv für klinische Medizin.
Arch. Krim. = Archiv für Kriminalanthropologie.
Arch. Laryng. = Archiv für Laryngologie und Rhinologie.
Arch. Neurol. = Archiv für Neurologie und Psychiatrie.
Arch. neur. = Archives de Neurologie.
Arch. Ohr. = Archiv für Ohrenheilkunde.
Arch. Ophth. = Archiv für Ophthalmologie.
Arch. Orth. = Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie.
Arch. Path.-Phar. = Archiv für experimentelle Pathologie u. Pharmakologie.
Arch. Röntg. = Archiv of the Röntgen Ray.
Arch. Trop. = Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene.

Bal. Ges. = Veröffentlichungen der Balneologischen Gesellschaft.
Bioch. Ztsch. = Biochemische Zeitschrift.
Biol. Ztsch. = Zeitschrift für Biologie.
B. kl. W. = Berliner klinische Wochenschrift.
Bl. Volksges. = Blätter für Volksgesundheitspflege.
Br. B. = Brauers Beiträge.
Br. B. Chir. = Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie.

Brit. Derm. = The British Journal of Dermatology.
Br. m. J. = British medical Journal.
Bull. clin.-labor. = Bulletin of the clinic laboratory.
Bull. Hop. = Bulletin des Hôpitaux.
Bull. Lying-in. = Bulletin of the Lying in Hospital.

Cas. lek. cesk. = Casopis lekaru ceskych.
Char.-Ann. = Charité-Annalen.
Chem.-Ztg. = Chemiker-Zeitung.
Clin. Brux. = La Clinique de Bruxelles.
Clin. chir. = La Clinique chirurgical.
Clin. Ophth. = La Clinique ophthalmologique.
Compt. rend. = Comptes rendus de la Société de Biologie.
Cut. Dis. = The Journal of cutaneous diseases incl. Syphilis.

Derm. Ann. = Annales de Dermatologie u. Syphilographie.
Derm. Monat. = Monatsschrift für praktische Dermatologie.
Derm. Z. = Dermatologisches Zentralblatt.
Derm. Ztsch. = Dermatologische Zeitschrift.
D. mil. Ztsch. = Deutsche militärärztliche Zeitschrift.
D. M. Pr. = Deutsche medizinische Presse.
D.M.W. = Deutsche medizinische Wochenschrift.
Doc. clin. = Documents cliniques.
D. Ztsch. Nerv. = Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde.

El. med. = L'Électromédical du nord.
E. méd. = Echo médical.
Enc. = L'Encéphale.

Fol. Ur. = Folia urologica.
Fortb. = Zeitschrift für ärztliche Fortbildung.
Fortsch. Med. = Fortschritte der Medizin.
Fortsch. Röntg. = Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen.
Frkf. Path. = Frankfurter Zeitschrift für Pathologie.

Gasbel. = Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung.
Gaz. hop. = Gazette des hôpitaux.
Gazz. osp. = Gazzetta degli ospedali.
Ges. Jug. = Gesunde Jugend.
Grenzgeb. = Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie.
Groß' Arch. = Groß' Archiv.
Gy. = Gyogyassat.
Gyn.-obst. = Gynecology and Obstetrics.
Gyn. Rund. = Gynäkologische Rundschau.
Gyn. Urol. = Zeitschrift für gynäkologische Urologie.

Heg. Beitr. = Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie.
Heilk. = Die Heilkunde.
Hospst. = Hospitalstidende.
Hyg. = Hygiea.
Hyg. Rdsch. = Hygienische Rundschau.

Jahrb. Psych.-Neur. = Jahrbuch für Psychiatrie und Neurologie.
Jahr. Kurs. = Jahreskurse für ärztliche Fortbildung.
Jb. Kind. = Jahrbuch für Kinderheilkunde.
J. Hop. = Johns Hopkins Hospital Reports.
J. med. Brux. = Journal médical de Bruxelles.
Journ. am. Ass. = The Journal of the American medical Association.
Journ. exp. med. = Journal of experimental medicine.
J. Phys. = Journal de Physiothérapie.
J. Physiol. = Journal of Physiology.
J. Rad. = Journal de Radiologie.
J. Trop. Med. = Journal of Tropical Medicine.

K.G.A. = Veröffentlichungen des K. Gesundheitsamtes.
Kgr. Chir. Int. = Internationaler Chirurgenkongreß.
Kgr. Gyn. = Gynäkologenkongreß.
Kgr. J. = Kongreß für Innere Medizin.
Klin. Psych.-Neur. = Klinik für psychische und nervöse Krankheiten.
Kl. Th. W. = Klinisch-therapeutische Wochenschrift.
Korr. Schw. = Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte.

Lc. = The Lancet.
Ly. méd. = Lyon médicale.

Med. K. = Medizinische Klinik.
Med.-Rec. = Médical Record.
Med. Ztzg. = Allgemeine medizinische Zentralzeitung.
Ment. science = The Journal of Mental science.
Met. Ztsch. = Meteorologische Zeitschrift.
Min. Ztg. = Internationale Mineralquellenzeitung.
M. med. W. = Münchener medizinische Wochenschrift.
Mon. Aug. = Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde.
Mon. Gyn. = Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.
Mon. Kind. = Monatsschrift für Kinderheilkunde.
Mon. Ohr. = Monatsschrift für Ohrenheilkunde.
Mon. Psych. = Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie.
Mon. Unf. = Monatsschrift für Unfallheilkunde.

Neur. Z. = Neurologisches Zentralblatt.
N. Mag. Laeg. = Norsk Magazin for Laegevidenskaben.
N. med. Ark. = Nordisk med. Archiv.

Oesterr. = Oesterreichische Aerztezeitung.
Orv. Het. = Orvosi Hetilap.

Par. méd. = Paris médicale.
Pest.-Pr. = Pester medizinisch-chirurgische Presse.
Pet. med. W. = Petersburger medizinische Wochenschrift.
Philipp. = The Philippine journal of sciences.
Phys. Med.-Tech. = Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik.
Phys. Ztsch. = Physikalische Zeitschrift.
Polyt. = Aerztliche Polytechnik.
Prat. Journ. = Journal des Praticiens.
Prat. Neur. = La Pratique neurologique.
Pr. med. W. = Prager medizinische Wochenschrift.
Prog. méd. = Progrès médical.
Prz. lek. = Przeglad lekarski.
P.-Sch. Beitr. = Passows und Schäfers Beiträge.
Psych.-Nerv. = Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.
Psych.-Neurol. = Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift.

Rad. Biol.-Heil. = Radium in Biologie und Heilkunde.
Rev. Chir. = Revue de Chirurgie.
Rev. esp. laring. = Revista espanola de laringologia.
Revista = Revista de medicina y cirurgia.
Rev.-neur. = Revue neurologique.
Rev. Ther.-Chir. = Revue de Thérapie med.-chir.
Rif. med. = La Riforma medica.
R. W. = Russkij Wratsch.

Sachv.-Ztg. = Aerztliche Sachverständigen-Zeitung.
Schw. Rdsch. = Schweizer Rundschau für Medizin.
Sem. méd. = La Semaine médicale.
Spit. = Spitalul.
Stand.-Ztg. = Aerztliche Standeszeitung.
Stud. Rockf. = Studies of the Rockfeller Institut.
Surg. = Surgery.

Tauff. Abh. = Tauffers Abhandlungen.
Tech. Gem. = Technisches Gemeindeblatt.
Thal. Z. = Zentralblatt für Thalassotherapie.
Th. d. Gg. = Die Therapie der Gegenwart.
Ther. Mon. = Therapeutische Monatshefte.
Tij. Gen. = Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde.

Um. = Umschau.

Viertj. ger. Med. = Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen.
Virch. Arch. = Virchows Archiv.
Volk. S. = Volkmanns Sammlung.

Wbg. Abhdl. = Würzburger Abhandlungen.
W. kl. Rdsch. = Wiener klinische Rundschau.
W. kl. W. = Wiener klinische Wochenschrift.
W. med. Pr. = Wiener medizinische Presse.
W. med. W. = Wiener medizinische Wochenschrift.
Woch. Th. Hyg. Aug. = Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges.
Württ. Korresp. = Württembergisches medizinisches Korrespondenzblatt.

York. Journ. = New York medical Journal.
York. Mon. = New Yorker medizinische Monatsschrift.

Z. Aug. = Zentralblatt für praktische Augenheilkunde.
Z. Bakt. = Zentralblatt für Bakteriologie.
Z. Chir. = Zentralblatt für Chirurgie.
Zgl. Beitr. = Zieglers Beiträge.
Z. Gyn. = Zentralblatt für Gynäkologie.
Z. Herz-Gef. = Zentralblatt für Herz- und Gefäßkrankheiten.
Z. i. Med. = Zentralblatt für innere Medizin.
Z. Path. = Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.
Z. Phys. = Zentralblatt für Physiologie.
Ztg. Bal. = Balneologische Zeitung.
Ztsch. Aug. = Zeitschrift für Augenheilkunde.
Ztsch. Bal. = Zeitschrift für Balneologie.
Ztsch. Chir. = Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.
Ztsch. f. ges. Neurol. = Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie.
Ztsch. Gyn. = Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.
Ztsch. Hyg. = Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten.
Ztsch. Kind. = Zeitschrift für Kinderheilkunde.
Ztsch. kl. M. = Zeitschrift für klinische Medizin.
Ztsch. Krebsf. = Zeitschrift für Krebsforschung.
Ztsch. Krkpf. = Zeitschrift für Krankenpflege.
Ztsch. Laryng. = Zeitschrift für Laryngologie.
Ztsch. Med.-B. = Zeitschrift für Medizinalbeamte.
Ztsch. Ohr. = Zeitschrift für Ohrenheilkunde.
Ztsch. Orth. = Zeitschrift für orthopädische Chirurgie.
Ztsch. Path.-Ther. = Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie.

Ztsch. phys.-diät. Th. = Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie.
Ztsch. Psych. = Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie.
Ztsch. Röntg.-Rad. = Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung.
Ztsch. Schul. = Zeitschrift für Schulgesundheitspflege.
Ztsch. Tb. = Zeitschrift für Tuberkulose.
Ztsch. Urol. = Zeitschrift für Urologie.

I.

Allgemeine Pathologie und Bakteriologie.

Von Prof. Dr. **Martin Jacoby** in Berlin.

Bakteriologie.

Ueber Mutationserscheinungen bei Bakterien hat Baerthlein interessante Untersuchungen angestellt. Danach handelt es sich nicht um vereinzelte Phänomene, vielmehr lassen sich bei allen Bakterienarten in gesetzmäßiger Weise bei der Züchtung auf gewöhnlichen Nährböden Mutationsvorgänge beobachten. Diese Mutationen treten in Erscheinung, wenn längere Zeit hindurch auf einem künstlichen Nährboden ohne Zwischenimpfung gehaltene Bakterien auf frische Nährsubstrate überimpft werden. Diese Erscheinungen treten sprunghaft auf. Die neu entstandenen Varietäten besitzen ausgesprochen erbliche Konstanz. Die isolierten Mutationsstämme unterscheiden sich durch morphologische Veränderungen, durch die Kolonieformen und auch in ihrem kulturellen und serologischen Verhalten. Gewöhnlich treten gleichzeitig mehrere Mutationsgruppen auf. Ebenso wie auf künstlichen Nährböden kann man auch im Tierkörper Mutationserscheinungen der Bakterien auslösen. Bei allen Bakterienarten kommt es bei den isolierten Mutanten unter geeigneten Bedingungen zu atavistischen Rückschlägen. — Staphylokokken zeigten, wie Abbot fand, nach 10—15facher Einwirkung von Sublimat und Phenol eine glänzendere Orangefärbung als die Ausgangskultur, und diese Eigenschaft blieb bis zur 8. bis 12. Generation erhalten. Die Agglutinierbarkeit durch Immunserum nimmt bei dieser Umzüchtung bedeutend ab. Das immunisierende Prinzip der Typhusbazillen läßt sich nach Pfeiffer und Bessau von dem toxischen Prinzip nicht trennen. — Reenstjerna beschreibt den Nährboden, auf dem ihm die Kultur des Leprabacillus gelungen ist. Man erhält neben säurefesten Bazillen auch

nicht säurefeste. Beide rufen bei Affen typische Veränderungen hervor. — In Transbaikal und in der Mongolei gelten Murmeltiere als Hauptquellen der Pestinfektion. Dujardin-Beaumetz und Mosny infizierten Murmeltiere mit Pestbazillen und versenkten sie dann in Winterschlaf. Die Tiere starben erst nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf, während wach infizierte Tiere in 2 Tagen sterben. — Morgenroth und Kaufmann haben Pneumokokken gegen das Chinaalkaloid Aethylhydrokuprein durch Einwirkung der Substanz im Mäuseorganismus gefestigt. Die erworbene Festigkeit ist vollkommen und wird, wie bei der Arzneifestigkeit der Trypanosomen von Generation auf Generation weitervererbt. Bei dem Zustandekommen der Arzneifestigkeit spielt die Selektion nur eine begrenzte Rolle. In der Hauptsache muß es noch als offen bezeichnet werden, wie die Bakterien diese neue Eigenschaft erwerben. Da alle bisher untersuchten Pneumokokkenstämme im Tierversuch auf das Alkaloid reagieren, dürfte nach Gutmann das Aethylhydrokuprein zur diagnostischen Sicherstellung von Pneumokokken Verwertung finden können. Neufeld und Engwer haben beobachtet, daß die experimentelle Pneumokokken-Pleuropneumonie der Meerschweinchen der kombinierten Behandlung von Aethylhydrokuprein und Immunserum viel besser zugänglich ist als der Einwirkung von Serum oder Base allein. Das spezifische Serum wirkt durch Phagozytose, das Aethylhydrokuprein bringt die Pneumokokken extrazellulär im Organismus zum Zerfall. — Nach Wright wirkt das Aethylhydrokuprein auch in Gegenwart von Serum auf Pneumokokken. Es ist insofern ein Spezifikum gegen Pneumokokken, als es gegenüber anderen Kokken und Bakterien sehr wenig wirksam ist. Die opsonische Kraft des Serums wird durch das Mittel nicht verändert; es handelt sich um eine direkte chemische Einwirkung auf die Pneumokokken.

Die Frage, in welchem Umfange sich Tuberkelbazillen im strömenden Blute finden, ist noch nicht ganz geklärt. Rumpf fand die Bazillen mikroskopisch bei Kranken und Gesunden stets, kulturell nur in einem Bruchteil der Fälle. Aehnlich sind die Resultate von Liebermeister; F. Klemperer dagegen fand zwar säurefeste Bazillen, meist in spärlicher Zahl, im Blute bei nahezu allen Lungentuberkulösen. Fast ausnahmslos fehlten die Bazillen bei Gesunden und Nichttuberkulöskranken. — Tuberkuloseimmunisierte Tiere reagieren auf Einspritzung von Leprabazillen, wie tuberkulosefreie Tiere lokal auf eine Einspritzung von Tuberkelbazillen zu reagieren pflegen. Bei geringen Mengen von Bazillen

findet sich Knötchenbildung mit wenig Eiter, bei größeren Bazillenmengen Eiterbildung (Much). — Nach F. Meyer und Schmitz entsteht beim Zusammenbringen von roten Blutkörperchen tuberkulöser Kaninchen mit Tuberkulin ein akut wirksames Gift, während normalen Blutkörperchen diese Einwirkung auf Tuberkulin nicht zukommt. Diese Beobachtung bedeutet einen Schritt vorwärts auf dem Wege zur Aufklärung der Tuberkulinreaktion, ähnlich wie die Mitteilung von Bail. Nach Ueberwindung verschiedener Schwierigkeiten ist es ihm gelungen, gesunde Meerschweinchen durch Einpflanzung von Organen schwer tuberkulöser Tiere tuberkulinempfindlich zu machen. Die Krankheitssymptome bilden sich dann nach der Tuberkulininjektion an der Stelle aus, an der das tuberkulöse Gewebe injiziert war.

Bing und Ellermann isolierten aus Eidotter ein Phosphatid, welches die Wirkung des Tuberkulins verstärkt.

Weiß hat die biochemische Grundlage der besonderen Disposition des Lungengewebes zur tuberkulösen Erkrankung studiert. Das Lungengewebe ist sehr arm an Oxydase. Dies entspricht der Bindegewebsnatur der Lunge, ihrem geringen Zell- und Kernreichtum und wahrscheinlich einer besonderen Anpassung an ihre sauerstoffübertragende Funktion. Der Tuberkelbacillus findet in einem Gewebe mit herabgesetzter, oxydativer Kraft einen günstigen Nährboden. Dazu kommt noch, daß auch das der Lunge zuströmende Blut ungenügend mit Sauerstoff versorgt ist.

Mit Material von anatomisch-histologisch reinen Fällen von malignem Granulom ohne makroskopisch oder mikroskopisch nachweisbaren tuberkulösen Veränderungen im Körper erzielten O. Meyer und K. Meyer tuberkulöse Erkrankungen bei Meerschweinchen. Aus den Milzen der infizierten Tiere konnten säurefeste Stäbchen gezüchtet werden, die aber in ihrem Aussehen sich etwas von Tuberkelbazillen unterscheiden.

Schilling fand bei vielen Protozoeninfektionen einen Zustand, den er als labile Infektion bezeichnet. Dabei sind gleichzeitig Parasiten und Antikörper im Blute. Die labile Infektion kommt in Frage beim Texasfieber, wahrscheinlich auch bei der Malaria und der Lues. Während des Bestehens der labilen Infektion ist eine neue Infektion unmöglich. Bei der infektiösen Hämoglobinurie der Rinder stellt man künstlich diesen Zustand her, weil die Tiere dann nur leicht erkranken und vor gefährlichen Neuinfektionen geschützt sind.

H. Braun und E. Teichmann fassen ihre umfangreichen Versuche zur Immunisierung gegen Trypanosomen in einer Monographie zusammen. Man kann mit getrockneten abgetöteten Trypanosomen aktiv immunisieren und auch Immunsera erzielen. Die Immunität ist nicht spezifisch auf die zur Immunisierung benutzte Trypanosomenspezies eingestellt. — Durch ganz allmähliche Gewöhnung an Arsenikalien kann man, wie Gonder zeigt, allmählich Spirochäten wie z. B. die Rekurrenserreger salvarsanfest machen. Jedoch gelingt dies nur unter Bedingungen, die für die praktische Salvarsantherapie nicht in Frage kommen. — Spirochäteninfektionen erfolgen nach Schellack sehr leicht von der Haut aus. Bei der Hautinfektion mit Rekurrens kann das Virus bereits 3 Minuten nach Aufträufeln des infektiösen Blutes durch äußerliche Desinfektion nicht mehr beseitigt werden. Aufträufeln von spirochätenhaltigem Material auf die scheinbar unverletzte Haut führt bei Kaninchensyphilis zu keiner Infektion an Skrotalhaut und Epithelien des Präputialsackes, infiziert aber Sklera, Nickhaut und Kornea des Auges. — Unter streng anaëroben Bedingungen ist Noguchi die Kultur der Spirochaeta pallida gelungen. Die Kulturen rufen bei Kaninchen und Affen typische syphilitische Erscheinungen hervor, sie reagieren zwar regelmäßig mit entsprechendem Immunserum komplementbindend, aber nur mit vereinzelten Sera von menschlicher Syphilis. Intradermale Injektion der Pallidaemulsionen gibt bei Kaninchen, die längere Zeit mit Spirochäten behandelt waren, entzündliche Hautreaktionen. Aehnliche Hautreaktionen kann man beim Menschen in Fällen von Tertiärsyphilis und Lues hereditaria tarda erzielen.

Allgemeine Pathologie.

Nach Untersuchungen von Bergel scheinen die einkernigen, ungranulierten, basophilen Zellen, die Milz, die Lymphdrüsen und das Knochenmark die Quellen für die Antikörperproduktion und Hämolysinbildung zu sein. Die Hämolysinbildung hängt mit Lipolyse zusammen. Eiweißverdauung steht anscheinend nicht mit der Hämolysinbildung in Zusammenhang, da die an polymorphkernigen Zellen reichen und proteolytisch wirksamen Exsudate und ihre Bildungsstätte, also das Knochenmark, keine hämolytische Eigenschaften besitzen. — Die spezifische Hämolyse geht nicht mit Eiweißverdauung einher (Ohta). Ungermann und Kandiba haben die quantitativen Verhältnisse bei

der Antikörperwirkung genau untersucht. Zum Teil ist Vorbedingung der Wirkung die hinreichende Konzentration der Antikörper im Serum, in anderen Fällen ist die absolute Menge der Antikörper das Wesentliche. Daneben kommen räumlich-mechanische und physikalisch-chemische Verhältnisse in Frage. Da insbesondere die Affinität der Lösungsmittel zu den reagierenden Antikörpern und Antigenen Einfluß hat, so ist es zu verstehen, daß der Erfolg sehr von den Versuchsbedingungen abhängig ist. — Die Untersuchungen von Neufeld und Kandiba sind geeignet, die Existenz der sog. antiagressiven Immunität sehr unwahrscheinlich zu machen. Gerade für den Rotlauf hatte man angenommen, daß das Immunserum Antiagressine enthielte, weil man die übrigen Formen der Antikörper vermißte. Tatsächlich aber besteht ein unverkennbarer Gehalt des Serums an Bakteriotropinen, welche die Bakterien so verändern, daß sie durch die polynukleären Phagozyten gefressen werden können. — Der Tierkörper bildet beim Zerfall körpereigener oder bei parenteraler Zufuhr gelöster, arteigener Blutkörperchen spezifische Antikörper, die bei erneuter Zufuhr von gelösten Blutkörperchen mit diesen hochgradig toxische Stoffe zu bilden imstande sind (Stühmer). — Nach Bauer ist bei Karzinomkranken und schweren Phthisikern der Gehalt des Serums an fettspaltendem Ferment in der Regel auffallend herabgesetzt. Bei leichten, tuberkulösen Spitzenaffektionen ist der Lipasenwert oft auffallend hoch, bei Lues und Basedowscher Krankheit ziemlich niedrig. — Carrel hat die von ihm entdeckte Methode der Kultivierung der Gewebe außerhalb des Organismus technisch weiter vervollkommnet. Es gelingt nunmehr, die Gewebe während zweier Monate in einem Zustande aktiven Lebens außerhalb des Organismus zu erhalten, ohne daß die Schnelligkeit ihres Wachstums vermindert würde. Das überlebende Gewebe kann gegenüber Antigenen durch die Erzeugung von Antikörpern reagieren. — Lüdke konnte die Beobachtungen von Carrel bestätigen, nach denen eine Antikörperbildung in Kulturen lebender Körperzellen, die aus dem Tiere herausgenommen worden sind, möglich ist. Die spezifischen Reaktionssubstanzen wurden im exstirpierten Knochenmark, in der Milz und in den Lymphdrüsen nachgewiesen. Die Antikörper werden demnach auch in vitro außerhalb des Organismus gebildet, und zwar sowohl Bakterienagglutinine wie auch Hämolysine.

In einem Falle gelang es Lüdke auch, Antikörper zu erhalten, wenn dem exstirpierten Gewebe das Antigen erst in vitro zugeführt wurde.

Dörr gelangt auf Grund interessanter Versuche zu einer ganz neuen Auffassung der Anaphylaxie. Danach besteht die Veränderung des Blutes, welche im anaphylaktischen Schock zur Ursache der Symptome wird, in der Aktivierung von Gerinnungsfermenten durch Adsorption antagonistischer Stoffe. Blut ist im Beginn der Gerinnung stets giftig. Erst der Abschluß der Gerinnung wirkt entgiftend. — Beobachtungen von Schlecht zeigen nahe Beziehungen der Eosinophilie zu der Anaphylaxie. Durch fortlaufende, parenterale Injektion von artfremdem Eiweiß kann man beim Meerschweinchen eine allgemeine Bluteosinophilie und eine lokale Eosinophilie des Peritoneums erzeugen. Die Zellen werden im Knochenmark neugebildet und ins Blut ausgeschwemmt. Tiere, welche den anaphylaktischen Schock überstehen, reagieren mit einer hochgradigen Eosinophilie. Immune Tiere und solche im antianaphylaktischen Zustande zeigen bei wiederholter Injektion einen erneuten Anstieg der Eosinophilie. Die Eosinophilie ist als Ausdruck einer Reaktion des Körpers gegen die durch Zufuhr artfremden oder auch bei enormem Zerfall arteigenen Eiweißes sich bildenden toxischen Abbauprodukte aufzufassen, und zwar im Sinne eines schützenden Vorganges. So muß man wohl die postinfektiöse Eosinophilie deuten. Die Eosinophilie ist ein weiteres Glied in den Beziehungen zwischen Asthma bronchiale und Anaphylaxie.

Nach intravenöser Injektion von Pepton entsteht beim Hund sofort Leukopenie. Nach Injektion von Eiweiß ist die Leukopenie erst im anaphylaktischen Zustande zu bemerken. Von bakteriellen Toxinen ist in dieser Beziehung Typhustoxin am wirksamsten. Bei Wiederholung der Injektion wird die Intensität und Dauer der Leukopenie geringer. Die Ursache der Leukopenie ist in einer funktionshemmenden Wirkung der Injektion auf das Knochenmark zu suchen. Dem Stadium der Leukopenie folgt, falls die Infektion überstanden wird, immer ein Stadium der Leukozytose, das 4—6 Tage anhält. Nach mehrmaligen Injektionen nimmt mit gleichzeitigem Zurücktreten der Leukopenie die Leukozytose zu. Die Leukopenie erfolgt fast ausschließlich auf Kosten der myeloiden Zellen, also der Neutrophilen, großen Mononukleären und der Uebergangsformen, die Leukozytose setzt sich fast nur aus polymorphkernigen Leukozytosen zusammen. Die Lymphozyten sind nur beim Uebergang von der Leukopenie zu der Leukozytose absolut vermindert. Bei der Injektion von Peptonen und Bakterienstoffen findet man im Blut Normoblasten, Megaloblasten und polychromatophile Zellen. Schwankungen der Körpertemperatur gehören zwar zu dem

Symptomenbilde der Anaphylaxie; Fieber und Anaphylaxie sind aber nicht ohne weiteres zu identifizieren (Schittenhelm, Weichardt, Grißhammer und Hartmann).

Nach Ribbert hat man es bei der Entstehung von Thromben zunächst immer mit Veränderungen der Gefäßwände zu tun, mögen sie nun durch chronische Prozesse, wie Arteriosklerose, Phlebitis, Herde in der Herzwand oder durch rascher eintretende Prozesse, wie eine besonders oft in Betracht kommende Infektion, eine Verletzung, ein Eindringen von Geschwülsten, hervorgerufen werden. Meistens verbindet sich damit eine Verlangsamung des Blutstromes, die allein für sich niemals ausreicht, die aber das Haften der sich auf der veränderten Wand abscheidenden Massen ermöglicht. Die Blutplättchen schlagen sich zunächst an den Rauhigkeiten der Gefäßwand selbst nieder, allmählich dann an den Unebenheiten der primären, mehr gleichmäßigen Thrombusschichten. Aschoff versucht, für den Aufbau der Thromben in erster Reihe die physikalischen Gesetze der Flüssigkeitsströmungen als Erklärung heranzuziehen. Nach ihm spricht der Aufbau der Thromben für ein andauerndes Durchströmtwerden des Thrombusbalkengewirres in bestimmter Richtung, weil eine der Stromverlangsamung entsprechende Trennung der drei Blutbestandteile dabei auftritt. Die Struktur der Thromben ist bedingt durch die Existenz der Stromlinien.

Dietrich beschäftigt sich in seinen Untersuchungen über Thrombenbildung mit den Einflüssen, welche zu Zirkulationshindernissen hinzutretend, durch Einwirkung auf die Beschaffenheit des Blutes eine Thrombenbildung veranlassen. Besonders sind das Hämolyse, Agglutination und Präzipitation. Die durch diese Prozesse erzeugten Blutsschatten bedingen nicht einfache Gerinnung des Blutes, sondern Abscheidung der Formelemente neben Gerinnung. Durch Erhitzen wird die Wirkung aufgehoben. Die thrombenbildende Wirkung von Bakterienextrakten hängt nicht von der Virulenz oder von hämolytischen Eigenschaften ab. Die Stoffe, welche im ruhenden Gefäßabschnitte rote Thromben erzeugen, bringen bei nur verengter Strombahn einen typischen Abscheidungsthrombus hervor mit lamellärer Plättchenablagerung. Der Prozeß entspricht ganz dem Verhalten menschlicher Thromben. Danach liegt der Unterschied zwischen rotem und gemischtem Thrombus nur in den Zirkulationsverhältnissen, nicht in einer verschiedenen Einwirkung auf die Zusammensetzung des Blutes.

Ueber die Heilwirkung des Milzgewebes von Tumor-

tieren haben C. Lewin und Meidner in Nachprüfung von Angaben von Braunstein Versuche angestellt. Spritzt man Ratten oder Mäusen einen arteigenen Tumor mehrfach ins Peritoneum und exstirpiert den so vorbehandelten Tieren die Milz, so kann man durch Injektionen dieser Milz Tumoren häufig heilen. Nach Hirschfeld kommt dem Normalserum eine schädigende Wirkung auf die Vitalität von Tumorzellen zu, während dem Serum tumorkranker Tiere diese Fähigkeit fehlt. Lewin verwandte das Serum von Ratten, welche 14 Tage nach einer negativen Impfung mit Rattensarkom den Tieren entnommen wurde, zu Heilversuchen bei großen Rattentumoren. Ein Einfluß war nicht zu verkennen. Nach Lewin handelt es sich um eine Antikörperwirkung. — Die von Freund und Kaminer entdeckte Einwirkung von normalem Blutserum auf Tumorzellen haftet an einer in Aether löslichen, stickstofffreien Fettsäure. Krebsserum schützt die Tumorzellen vor der Zerstörung durch normales Serum. Die Eigenschaft der Karzinomextrakte, mit Karzinomserum spezifische Trübungen zu geben, wird durch eine stickstofffreie Kohlehydratverbindung hervorgerufen. Karzinomzellen binden andere chemische Stoffe wie Sarkomzellen.

Citron impfte bei Mäusen Karzinommaterial direkt in die Magenwand und konnte so die Entstehung von Metastasen erzielen, die histologische Uebereinstimmung mit dem Ausgangstumor zeigten. Bei Krebsmäusen wurde nicht selten die freie Salzsäure im Magensaft vermißt.

Der Erreger der parasitären Thyreoiditis, das Schizotrypanum cruzi, wird durch eine bestimmte Wanzenart, Conorhinus megistus, übertragen, wie Chagas gefunden hat. Beim Menschen sind die ausgeprägtesten Erscheinungen Hypothyreoidismus und Nebenniereninsuffizienz.

Aus den grundlegenden Studien Goldmanns, der mit Hilfe der vitalen Färbung wichtige Probleme der allgemeinen Pathologie geklärt hat, können wir hier nur einige, interessante Punkte herausheben. Nach intraperitonealer Impfung wählt bei der Maus der Bacillus der Hühnertuberkulose in der Regel den Lymphweg, der Bacillus der Rindertuberkulose den Blutweg. Während bei der Impfung mit Bazillen der Hühnertuberkulose für die Verschleppung der Bakterien die vitalgefärbten Makrophagen des Peritoneums die Bazillenträger abgeben, treten bei der Infektion mit Bazillen der Rindertuberkulose die Leukozyten des Blutstromes an die Stelle der peritonealen Makrophagen. Ferner zeigte sich,

daß die Wundheilung an den inneren Organen prinzipiell ähnlich wie an der äußeren Haut verläuft. Bei Schnittwunden der Niere wandern zahlreiche Makrophagen des Peritoneums in die Wundspalte ein und gelangen bis in das äußerste Ende der Wunde, um hier bis zu ihrer endgültigen Umwandlung zu Bindegewebe nachweisbar zu bleiben. Maligne Geschwülste üben eine Fernwirkung funktioneller und formativer Art derart aus, daß Glykogen- und Fettspeicherung besonders in der Leber erfolgt. Maligne Geschwülste geben auch zu einer gesteigerten Blutbildung die Anregung. Bei subkutanen Impftumoren wandern Makrophagen viel stärker in die Geschwulst ein als bei intraperitonealen Tumoren. Sehr wahrscheinlich fehlen die Makrophagen bei intraperitonealen Geschwülsten, weil hier durch die Ausbreitung des Tumors das Netz, die Hauptbildungsstätte der Makrophagen, zerstört wird. Endlich zeigt Goldmann, daß Ikterogen, ein Farbstoff, der Lebergewebe angreift, auch Krebsgewebe beeinflußt. Diese Versuche bauen sich auf die Hypothese auf, daß weitgehende Uebereinstimmungen zwischen dem Stoffwechsel der Leber und der Geschwülste bestehen. — Im Berichtsjahre hat Weichardt wiederum die Ergebnisse seiner zahlreichen Untersuchungen über Ermüdungsstoffe monographisch zusammengefaßt.

Nach Jacobj und Roemer ist die Annahme eines Wärmezentrums, welches, anatomisch eng umschrieben, die nervösen, die Wärmeregulation vermittelnden Apparate enthält, und welches durch den Wärmestich verletzt und gereizt, die Wärmestichhyperthermie bedingt, nicht mehr haltbar. Die Hyperthermie wird durch die Reize bedingt, welche durch die Reizungen bei der Operation verursacht werden. Direkte Erwärmung des Gehirns setzt nach Barbour die Körpertemperatur herab, während Abkühlung des Gehirns einen die Körpertemperatur steigernden Reiz abgibt. Die zentral applizierte Kälte oder Wärme ist von deutlichem Einfluß auf die peripherische Vasokonstriktion und Vasodilatation. 42° C ist die tiefste Temperatur, durch welche die Zentren beruhigt, und 33° die höchste, durch welche sie erregt werden.

Die durch Freund und Grafe ausgeführte Untersuchung des respiratorischen Gaswechsels und des Eiweißstoffwechsels von Kaninchen nach Injektion isotonischer Lösungen von Kochsalz, Ringerscher Lösung, Zucker und Adrenalin ergab, daß das hierbei auftretende Fieber die beiden charakteristischen Merkmale des infektiösen Fiebers besitzt, nämlich Steigerung der Wärmeproduktion und vermehrten Eiweiß-

umsatz. Nach Mc Intosh, Fildes und Dearden gibt es überhaupt kein Kochsalzfieber. Sie führen die nach Injektion von Kochsalzlösungen zu beobachtenden Temperaturerhöhungen in Weiterführung der Wechselmannschen Befunde auf das Vorhandensein von Bakterien in den Kochsalzlösungen zurück. Redestillation, Filtration oder Sterilisation gleich nach der Destillation liefert eine Kochsalzlösung ohne Fieberwirkung. Jedoch sind nach Freund die Befunde der Autoren nicht imstande, die Existenz des Kochsalzfiebers endgültig zu bestreiten. In einer anderen Arbeit untersuchte Freund, inwiefern die Blutbestandteile Fieber erzeugen, da dieser Punkt für die Frage der Bluttransfusion von Bedeutung ist. Fibrinferment erhöht nicht die Körpertemperatur, ebensowenig vermögen das die Erythrozyten, auch wenn sie von einer anderen Tierart stammen, sofern sie noch nicht zerfallen sind. Zerfallene Blutkörperchen, auch von derselben Tierart, rufen aber immer Fieber hervor. Die Zerfallsprodukte der Blutplättchen sind nach Freund die eigentliche Ursache des Fiebers. — Friedberger und Ito sprechen sich für die Existenz des Salzfiebers aus. Verschiedene Salze wirken wie das Kochsalz. Auch destilliertes Wasser verursacht in geeigneter Menge Fieber. — Nach Abtötung der Bakterien durch Hitze konnte Nobel aus Kulturen des Bact. coli commune eine abiurete, giftige Substanz gewinnen, welche bei Kaninchen Temperatursteigerung und Abmagerung bewirkt. Die Substanz läßt sich durch Alkohol, Aether und Petroläther isolieren, sie ist etwas dialysabel. Es handelt sich um keinen Eiweißkörper. Aus Typhusbazillen läßt sich eine ähnliche Substanz darstellen. — Vogt hat Versuche über die Uebertragbarkeit des Verbrennungsgiftes angestellt. Der direkt im Anschluß an eine Verbrennung eintretende Tod beruht auf einer Schockwirkung. Der Spättod ist dagegen auf eine Vergiftung des Organismus zurückzuführen. Die Vergiftung geht vom Verbrennungsherde aus. Durch Exstirpation des Herdes können die Giftstoffe entfernt und durch Transplantation auf andere Individuen übertragen werden. Bei Parabiose geht das Gift auf das angegliederte Tier über, und zwar bei Vereinigung des Peritoneums viel intensiver als bei der Vereinigung von Haut und Muskeln. Die durch Unterbindung der zuführenden Arterie hervorgerufene lokale Anämie verlangsamt nach Bestelmeyer die Resorption von injizierten, wasserlöslichen Giften so wesentlich, daß es allein durch sie gelingt, tödliche Giftdosen für den Körper unschädlich zu machen. Bei jeder lokalen Anämie besteht eine Verlangsamung des Blutstromes

in den Kapillaren, die mit der verzögerten Resorption in Zusammenhang steht. Dadurch wird bei infektiösen Prozessen der Eintritt der Bakterien und ihrer Toxine in die Blutbahn verzögert, die allgemeinen und örtlichen Erscheinungen treten später auf, die letzteren neigen vielfach zum Ausgang in Nekrose, die Bildung sekundärer, auf lymphangitischem Wege entstehender Prozesse wird vermieden. Eine Abtötung der Bakterien durch den Einfluß der lokalen Anämie gelingt bei hochvirulenten Bakterien nicht. Lokale Anämie und Stauungshyperämie haben viele wesentliche Eigenschaften gemeinsam.

Bei aseptischen Verletzungen wie Kontusionen, Schnittwunden und Brandwunden verläuft nach Greggio die Narbenbildung anders wie bei septischen Verletzungen. Bei der aseptischen Wundheilung treten Plasmazellen nur spärlich und spät auf, während sie bei eiternden Wunden früh und reichlich sich zeigen. Im Bereich der aseptischen Wundreaktion verschwinden die Mastzellen, die auch in der Narbe selbst fehlen, während sie im umgebenden, neugebildeten Gewebe sich reichlicher finden. Die Zahl der Mastzellen nimmt zu, wenn eine aseptische Reizung längere Zeit anhält.

Bei Kaninchen erzielte Pohl durch entsprechend kleine Dosen von Urannitrat subakute Nephritis. Unter stetem Absinken des Eiweißgehaltes des Harnes tritt eine starke Harnflut ein. Bei offenen Harnwegen gehen die Versuchstiere unter Verweigerung der Nahrungsaufnahme ein. Die Gesamtzersetzung ist maximal gesteigert, es kommt zu deutlicher Chlor- und Phosphatverarmung, das Gewicht nimmt bis zu 40% ab. Die Nierenerkrankung führt also zu einer Vergiftung des Organismus, die mit Urämie nicht identisch ist. — Beobachtungen über Nephritis chronica unter Verwendung von Urannitrat veröffentlicht Dickson. Bei Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden ruft diese Substanz chronische Nephritis hervor. Die histologischen Veränderungen sind bei den Versuchstieren ähnlich wie bei der chronischen Nephritis des Menschen. Nach längerer Anwendung tritt beim Meerschweinchen Oedembildung auf, daneben Hypertrophie des linken Ventrikels. Mit der exaktesten Methodik, den Gasketten, hat Rolly die Reaktion des Blutserums bei verschiedenen, pathologischen Zuständen untersucht. Wichtig ist, daß beim Coma diabeticum mit Sicherheit eine abnorm saure Reaktion nachgewiesen wurde.

Die chemische Pathologie des Muskels hat Grund bearbeitet. Bei der Entartung des Muskels findet eine starke Zunahme des Fettes und damit parallel eine Vermehrung der Trocken-

substanz statt. Der Gehalt an fettfreier Trockensubstanz nimmt ab. Der Gehalt an Wasser nimmt im Verhältnis zur fettfreien Trockensubstanz zu. Auf fettfreie Trockensubstanz berechnet, bleibt der Gehalt an Gesamtstickstoff, Gesamtphosphor, Phosphatidphosphor konstant. Der relative Anteil des Reststickstoffs am Gesamtstickstoff nimmt ab. Der Anteil des an Eiweiß gebundenen Phosphors am Gesamtphosphor nimmt stark zu, ebenso wächst der Quotient des Eiweißphosphors zum Eiweißstickstoff sehr erheblich. Die chemische Umwandlung bei der Entartung des Muskels beruht auf der elektiven Einschmelzung der für den Muskel typischen, phosphorfreien Muskelproteine bei relativem Intaktbleiben der phosphorhaltigen, auch in anderen Organen vorkommenden Eiweißkörper, während beim Hunger alle Eiweißkörper gleichmäßig abnehmen. Die chemische Veränderung des Muskels findet ihr histologisches Analogon in der relativen Kernvermehrung.

Meyerstein konnte durch Einspritzung von Seifen Hämoglobinurie erzeugen. Einverleibung von Cholesterin verhindert die Entstehung von Hämoglobinurie. Andere Lipoide wirken ähnlich wie Cholesterin, außerdem auch Neutralfette. Seifenvergiftung kann Anlaß zur Entstehung von Anämien geben. — Auch die Alkoholhämolyse wird nach Schultz durch Cholesterin gehemmt, während Lecithin und oleinsaures Natrium die Hämolyse verstärken. Serum hemmt die Alkoholhämolyse, indem es die Blutkörperchen agglutiniert. Bei der hemmenden Wirkung des Serums scheinen Eiweiß- und Lipoidstoffe beteiligt zu sein. — In einem Falle von Magenkarzinom fand Kawamura eine durch Doppelbrechung erkennbare Cholesterinverfettung der Kupferschen Sternzellen, der Lymphgefäßendothelien der Lunge, des Magens und des Pankreas. Bei Diabetes scheinen sich in den Kupferschen Sternzellen Glyzerinester oder Cholesteringlyzerinestergemische abzulagern. Bei der Verfettung der Herzmuskulatur unter dem Einfluß der Vergiftung mit Phosphor und Chloroform fand Rodow eine starke Bevorzugung des Hisschen Bündels, ohne daß intra vitam bei den zum Versuche verwandten Kaninchen und Katzen Pulsveränderungen zu bemerken waren.

Koch hat experimentell bei Hunden Gelenkerkrankungen und Deformitäten der Gelenke erzeugt. Spritzt man jungen Hunden intravenös Streptokokken ein, so erhält man ein typisches Krankheitsbild, bei dem die Affektion der Gelenke und des Darmes die wesentlichsten Symptome sind. Nach kurzer Inkubation kommt es zu Schwellungen der Gelenke. Im Gelenk findet sich meist ein

seröser Erguß, der steril ist. Auch die Umgebung des Gelenkes ist von einem serösen Erguß durchtränkt. Nach Schwinden der akuten Entzündung bleibt meistens eine Verdickung der das Gelenk bildenden Knochenenden zurück. Die Streptokokken selbst siedeln sich in den Epiphysen an, während eine allgemeine Sepsis anscheinend durch die starke, bakterizide Wirkung des Blutes verhindert wird. Es kommt zum Untergange der Epiphysenspongiosa und zu Veränderungen an der Ossifikationslinie. Bei den Hunden, welche die Infektion überleben, entwickeln sich allmählich charakteristische Deformitäten. Außer Verkrümmungen der Beine finden sich starke Auftreibungen der Rippenenden an der Knorpel-Knochengrenze und Verdickungen an den Epiphysen der Extremitätenknochen. Inwiefern die Veränderungen denen bei der Rhachitis ähnlich sind, soll noch besonders untersucht werden. — Kubos Versuche über die Veränderungen des Knochenmarks bei Infektionskrankheiten schließen sich an Kochs Untersuchungen an. Nach ihm wird zuerst das Knochenmark infiziert, von dem aus erst auf den übrigen Knochen die Infektion übergreift.

Durch Verfütterung kondensierter Milch gelang es Hart, bei jüngeren Affen ein mit der Möller-Barlowschen Krankheit übereinstimmendes Bild sowohl klinisch wie anatomisch zu erzeugen. Zuerst traten Zahnfleischblutungen auf, dann subperiostale Blutungen, blutige Diarrhöen und Knochenfrakturen. Anatomisch fanden sich Weichteilblutungen, subperiostale Hämatome, Frakturen an den Epiphysengrenzen. Mikroskopisch findet man an den Knochen die gleichen Veränderungen wie beim Menschen, vorwiegend Bildung von Fasermark, Ausbleiben der Knochenapposition und Persistieren der primären Verkalkung, wodurch der leichte Zusammenbruch an der Epiphysenlinie bedingt wird. Die Barlowsche Krankheit steht dem Skorbut nahe, während die Rhachitis höchstens als disponierendes Moment in Betracht kommt. — Ueber Skorbut experimentierten auch Holst und Frölich. Meerschweinchen, welche ausschließlich mit den verschiedensten Arten Getreidekorn oder mit Brot gefüttert wurden, gingen sämtlich innerhalb eines Monats an einer Krankheit ein, welche anatomisch in allen wesentlichen Punkten mit dem menschlichen Skorbut übereinstimmt. Wurden dagegen die Meerschweinchen ausschließlich mit Weißkohl, Karotten oder Löwenzahn gefüttert, so traten diese Veränderungen nicht auf, obwohl auch diese Tiere stark abmagerten und starben. Getrocknete Vegetabilien wurden von den Meerschweinchen viel schlechter als die frischen Gemüse vertragen. Hirschfeld fand

in den nekrotischen Partien der Lymphdrüsen bei einem Falle von akuter, lymphatischer Leukämie ungeheure Mengen tuberkelbazillenähnlicher Mikroorganismen. Hirschfeld und Jacoby setzen auseinander, daß die übertragbare Hühnerleukämie, die durch ein filtrierbares Virus übertragen wird, nicht mit der Hühnertuberkulose identisch ist, obwohl auch die Hühnertuberkulose mit schweren Blutveränderungen einhergeht. Auch Burckhardt gelang es nicht, mit Reinkulturen von Tuberkelbazillen ein der Hühnerleukämie identisches Blutbild zu erhalten. Jedoch hält er an seiner Hypothese fest, daß zwischen Hühnerleukämie und Hühnertuberkulose ein Zusammenhang besteht; beide Krankheitsbilder erklärt er als eine Art von perniziöser Anämie. — Spezifische Antikörper lassen sich, wie Thomsen und Magnussen in Bestätigung früherer Angaben an einem verhältnismäßig großen Material zeigen, bei Echinokokkenkranken mit Hilfe der Komplementbindungsmethode nachweisen. Als Antigen eignet sich die Hydatidenflüssigkeit.

Literatur.

Abbot, J. Med. Res. — Aschoff, D.M.W. Nr. 44 u. 52. — Baerthlein, K.G.A. Bd. XL. — Bail, Ztsch. Immunitätsf. Bd. XII. — Barbour, Arch. Path.-Phar. Bd. LXX. — Bauer, W. kl. W. Nr. 37. — Bergel, M. m. W. Nr. 12. — Bestelmeyer, Br. B. Chir. Bd. LXXVIII. — Bing u. Ellermann, Bioch. Ztsch. Bd. XLII. — Braun u. Teichmann, Versuche zur Immunisierung gegen Immunisierung gegen Trypanosomen, Jena. — Burckhardt, Ztsch. Immunitätsf. Bd. XIV. — Carrel, B. kl. W. Nr. 12. — Chagos, Memoiras do Instituto Oswaldo Cruz Bd. III. — Citron, Ztsch. Immunitätsf. Bd. XV. — Dickson, Arch. Int. Med. Bd. IX. — Dietrich, B. kl. W. Nr. 22. — Dörr, W. kl. W. Nr. 9. — Dujardin-Beaumetz u. Mosny, Compt. rend. Acad. Scienc. Bd. CLV, Nr. 4. — H. Freund, Ztsch. Immunitätsf. Bd. XIII u. Arch. kl. Med. Bd. CV u. CVI. — H. Freund u. Grafe, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVII. — E. Freund u. Kaminer, Bioch. Ztsch. Bd. XLVI. — Friedberger u. Ito, Ztsch. Immunitätsf. Bd. XV. — Goldmann, Neue Untersuchungen über die äußere und innere Sekretion des gesunden und kranken Organismus im Lichte der „vitalen Färbung". Tübingen. — Gonder, Z. Bakt. Bd. LXII. — Greggio, Virch. Arch. Bd. CCX. — Grund, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVII. — Gutmann, Ztsch. Immunitätsf. Bd. XV. — Hart, Virch. Arch. Bd. CCVIII. — Hirschfeld, B. kl. W. Nr. 45; Ztsch. Krebsf. Bd. XI. — Hirschfeld u. Jacoby, Ztsch. kl. M. Bd. LXXV. — Holst u. Frölich, Ztsch. Hyg. Bd. LXXII. — Jacobj u. Roemer, Arch. Path.-Phar. Bd. LXX. — Kawamura, Virch. Arch. Bd. CCVII. — F. Klemperer. Th. d. Gg., Oktober. — J. Koch, B. kl. W.

Nr. 25 u. Ztsch. Hyg. Bd. LXXII. — Kubo, Ztsch. Hyg. Bd. LXXII. — C. Lewin, Ztsch. Krebsf. Bd. XI. — C. Lewin u. Meidner, Ztsch. Krebsf. Bd. XI. — Liebermeister, Kgr. J. 1912 u. Med. K. Nr. 25. — Lüdke, B. kl. W. Nr. 22. — Mc Intosh, Fildes u. Dearden, Ztsch. Immunitätsf. Bd. XII. — O. Meyer u. K. Meyer, B. kl. W. Nr. 31. — F. Meyer u. Schmitz, D.M.W. Nr. 42. — Meyerstein, Arch. kl. Med. Bd. CV. — Morgenroth u. Kaufmann, Ztsch. Immunitätsf. Bd. XV. — Much, M. med. W. Nr. 16. — Neufeld u. Engwer, B. kl. W. Nr. 50. — Neufeld u. Kandiba, K.G.A. Bd. XL. — Nobel, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVIII. — Noguchi, B. kl. W. Nr. 33. — Ohta, Bioch. Ztsch. Bd. XLVI. — Pfeiffer u. Bessau, Z. Bakt. I. Orig. Bd. LXIV. — Pohl, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVII. — Reenstjerna, D.M.W. Nr. 38. — Ribbert, D.M.W. Nr. 34 u. 48. — Rodow, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIV. — Rolly, M. med. W. Nr. 22 u. 23. — Rumpf, M. med. W. Nr. 36. — Schellack, K.G.A. Bd. XL. — Schilling, 6. Tag d. fr. Vereinig. f. Mikrobiol. — Schittenhelm, Weichardt, Grißhammer u. Hartmann, Ztsch. Path.-Ther. Bd. X. — Schlecht, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVII. — J. H. Schultz, Ztsch. Immunitätsf. Bd. XII. — Stühmer, D.M.W. Nr. 45. — Thomsen u. Magnussen, B. kl. W. Nr. 25. — Ungermann u. Kandiba, K.G.A. Bd. XL. — Vogt, Ztsch. Path.-Ther. Bd. XI. — Weichardt, Ueber Ermüdungsstoffe, Stuttgart. — Weiß, W. kl. W. Nr. 19. — Wright, Lc. Nr. 4659 u. 4660.



II.

Pathologische Anatomie.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hugo Ribbert,** Direktor des Pathologisch-anatomischen Instituts in Bonn.

Verdauungsorgane. Die verschiedenen Möglichkeiten des Zustandekommens einer akuten eitrigen Parotitis hat Nicol besprochen. Sie entsteht in vielen Fällen aszendierend von der Mundhöhle aus, wenn Bakterien bei mangelhafter Sekretionstätigkeit der Drüse in die Gänge gelangen und an der Grenze der Schaltstücke sich ansiedeln. Therapeutisch und prophylaktisch wäre danach die Beförderung der Sekretion von Wichtigkeit. — Ueber die Entstehung des runden Magengeschwüres verbreitete sich Stromeyer. Er legte den meistbeschuldigten Gefäßerkrankungen keine Bedeutung bei, sehr wesentlich bestimmend wirkt das mechanische Moment der Reibung des Mageninhaltes, durch die ein nach Blutung, Trauma, Aetzung entstandenes Ulcus vergrößert und unterhalten wird. Hyperazidität mag auch eine Rolle spielen. Das Karzinom bei dem Ulcus soll meist nicht von ihm abhängig, sondern umgekehrt soll das Geschwür die Folge des Krebses sein. Die seltene Metastase eines Magenkrebses in die Plazenta beschrieb Senge. Sie war im 5. Monat der Schwangerschaft erfolgt, die Krebszellen wucherten in den intervillösen Räumen, ohne auf den Uterus überzugreifen. Die Invagination des Pylorus in das Duodenum durch ein (bisher nur 3mal an dieser Stelle beschriebenes) gestieltes Myom des Pylorus beobachtete Lotsch. Durch die Verlegung des Pylorus war der Tod bedingt worden. Poindecker sah als interessante Mißbildung die Entwicklung von Magenschleimhaut auf einem Dünndarmpolypen, Noguchi das völlige Fehlen eines Darmabschnittes zwischen Duodenum und Jejunum auf Grund einer Nekrose und Resorption des fehlenden Teiles. Mehrfache Bearbeitung fanden die

Dünndarmkarzinome, jene meist gutartigen Gebilde von drüsigem Bau, die sich aber zum Karzinom weiter entwickeln können. Burckhardt, der auch die entsprechenden Tumoren des Wurmfortsatzes mit heranzog, hob hervor, daß beide sich vor den eigentlichen Karzinomen durch die kleinen, wenig differenzierten Zellen und die geringe Bösartigkeit unterscheiden. Sie zeigen aber auch ein infiltrierendes Wachstum und können in seltenen Fällen (am häufigsten die Dünndarmtumoren) Metastasen erzeugen. Saltykow suchte eine ganz neue Auffassung dieser Neubildungen zu begründen. Er faßte sie als abgesprengte Bezirke vom Pankreasgewebe auf, die entweder als Adenome oder als Nebenpankreas auftreten oder die sog. kleinen Karzinome bilden können. Auch die Appendixtumoren gehören hierher. Die Tumoren sind gewöhnlich aus Inselgewebe aufgebaut. Das Verhalten des Wurmfortsatzes bei Allgemeininjektion und Peritonitis studierte Sugi. Bei Pyämie können sich in allen Wandschichten Kokkenembolien und auch Blutungen finden, bei Miliartuberkulose auch Tuberkel. Bei Peritonitis greift die Entzündung meist nur auf die äußeren Wandschichten über. Stoeber und Dahl sahen bei Injektion von Pneumokokken in die Tonsillengegend sekundäre hämatogene Infektion der Appendix und verwertete diese Befunde für die bekannte Auffassung von Kretz über die Genese der Appendizitis. Ueber die Trichinose machte Knorr eine Mitteilung. Er bestätigte die oft beobachtete Eosinophilie, sah aber als sehr seltene Veränderung eine in multiplen Herden auftretende Myokarditis, zu der eine Perikarditis hinzugetreten war. Clerc berichtete über 3 Fälle von Echinococcus multilocularis, von denen zwei klinisch als Tumoren aufgefaßt wurden und tödlich endeten. Der dritte Fall betraf den kleinsten bisher gesehenen Echinokokkus. Er war nur 1 : 1½ cm groß. Die kompensatorische Hypertrophie der Leber machten de Leeuw und Rochs zum Gegenstand der Untersuchung. Ersterer meinte, die Vergrößerung der Leberzellen bei Zirrhose und Stauung bedeute keine kompensatorische Hypertrophie, sondern eine Degeneration, auch die Hyperplasie sei die Folge toxischer Wirkungen. Rochs dagegen faßt die Zellvergrößerung als Hypertrophie auf. Eine Hyperplasie kommt durch Amitose zustande. Aus wuchernden Gallengängen bilden sich keine neuen Leberzellen. Ueber die Pfortadersklerose verbreitete sich Simmonds. Sie findet sich einmal bei Zirrhose und ist dann eine dieser Erkrankung gleichzeitige nicht sekundäre Affektion. Sonst kommt sie hauptsächlich bei

Syphilis vor. Die Folgen sind die der Pfortaderverengerung. Den Zusammenhang zwischen Zirrhose und Milzschwellung besprach Hartwich. Die Milzschwellung beruht nicht auf Stauung, sie findet sich nur neben Lebern mit hyperplastischen Inseln. Das deute darauf hin, daß hier die Leber den funktionellen Beanspruchungen nicht mehr genüge, und daß dann die Milz durch Vergrößerung einen Teil der Funktion übernehme. Die Genese der Gallensteine erörterte Kuru. Er fand in den Pigmentsteinen Fibrin und meint, daß dieses die Grundlage der Steinbildung sei. In den Cholesterinsteinen sah er Fibrin nur in einer peripherischen Lage. Von Aschoff weicht seine Auffassung darin ab, daß er auch für die Cholesterinsteine eine entzündliche Entstehung voraussetzt. Mizokuchi berichtete, daß er in den Pigmentsteinen der Japaner ungewöhnlich viel Kupfer gefunden hat, zumal in den kleinen, rauhen, pechschwarzen. Die Bedeutung des Befundes ist unaufgeklärt. Ido-Jasuda beschrieb eine der seltenen Biliopulmonalfisteln, die nach Durchbruch der durch Steinverschluß gestauten Galle in die rechte Lunge entsteht und nach Ablauf pneumonischer Prozesse zurückbleibt. Durch die Fistel wurden anfallsweise 200—350 ccm Galle entleert. Winternitz untersuchte 5 Fälle von primärem Leberkarzinom. Der Tumor entsteht bei Zirrhose, wächst unizentrisch, besteht aus wuchernden Leberzellen und vergrößert sich nur durch Vermehrung seiner eigenen Elemente. Blumberg sah das maligne Adenom der Leber (das Leberzellenkarzinom) auch in nicht zirrhotischer Leber und meint, es entstände nach primären Degenerationsprozessen als Ausdruck einer übermäßigen regenerativen Wucherung. Das Pankreas bei chronischem Alkoholismus untersuchte Weichselbaum. Er fand auch bei unveränderter Leber fast stets Bindegewebswucherung, oft mit Induration der Inseln. Die Bedeutung der letzteren für den Diabetes besprach von Hansemann. Er schlägt sie gering an und sieht die Grundlage für den Diabetes in einer Veränderung des ganzen Pankreas. Die Inseln sind zu veränderliche Gebilde, als daß sie eine Rolle spielen könnten. Ein Adenom des Pankreas beobachtete Rollett. Es war 11 mm groß und bestand aus soliden Zylinderzellsträngen, die sich tinktoriell wie die Langerhanszellen verhielten. Daher handelte es sich um ein Inseladenom.

Zirkulationsorgane. Seltene Fälle von doppeltem Mitralostium beschrieben Stuhlweißenburg und Camisa. Der

erstere erhob den Befund an einer Frau und deutete ihn als eine reine Bildungsanomalie, die nichts mit fötaler Endokarditis zu tun hatte. Camisa dagegen, der über zwei Fälle ebenfalls bei Erwachsenen berichten konnte, lehnte die Entwicklungsstörung ab und bezog die Anomalie auf eine fötale Endokarditis. In jenem ersten Falle bestand ein systolisches Geräusch, in den beiden anderen keine Anomalie bei der Auskultation. Einen genetisch unerklärbaren Bindegewebsstrang quer durch die aufsteigende Aorta beobachtete Lucksch. Saltykow konnte unter 70 Fällen, in denen Staphylokokken bei Kaninchen ins Blut gebracht worden waren, 5mal Endokarditis feststellen, ohne daß die Klappen vorher verletzt worden waren. Es handelte sich um verruköse und ulzeröse Formen. Ueber Herzveränderungen bei Diphtherie berichtete Takchiko. Sie bestehen in fettiger Degeneration und scholligem Zerfall, während interstitielle Prozesse zurücktreten. Auch das Atrioventrikularbündel kann die gleichen Anomalien aufweisen, und zuweilen ist es allein befallen und dann die Todesursache. E. Fränkel bestätigte die Gegenwart der von Aschoff zuerst nachgewiesenen zelligen Knötchen im Myokard bei der rheumatischen Myokarditis. Es ist ein charakteristischer Befund, dessen Aetiologie nicht ganz klar ist. Die Knötchenentwicklung kann mit Schwielenbildung enden. Klages sah einen interessanten Fall von Tod in der Schwangerschaft durch große verkäsende Gummata des Septum ventriculorum mit doppeltem Durchbruch in den linken Ventrikel und in einen Sinus Valsalvae. Gleichzeitig bestand syphilitische Mesarteriitis mit Aneurysma. Ueber die Todesursachen bei Aneurysmen macht Baer eine Zusammenstellung. Von 26 endeten nur 7 durch Perforation, nach einer anderen Statistik von 59 nur 6. Einen Fall von vierfacher Aneurysmenbildung des linken Sinus Valsalvae untersuchte Glaß. Die Aneurysmen hatten sich in die Muskulatur hinein entwickelt, begünstigt durch eine entzündliche Veränderung, deren Beziehung zur Syphilis aber zweifelhaft war. Zwischen Aorta und Pulmonalis bestand in einem von Steinmeier mitgeteilten Falle ein durch ein Loch in der syphilitischen Aorta bedingtes Aneurysma spurium. Es war mit zwei Pulmonalklappen verwachsen und hatte dadurch Stenose und Insuffizienz der Pulmonalis bewirkt. Koritschoner sah eine Aortenruptur am Arcus als Folge einer eitrigen Mesarteriitis. Diese war wahrscheinlich dadurch zustande gekommen, daß sich aus dem Blutstrom Bakterien aus einer Phlegmone auf einer arteriosklerotisch verdickten Stelle festgesetzt hatten. Veszprémi machte

neue Untersuchungen über die Periarteriitis nodosa. Er lehnt die syphilitische Genese ab, weil der Prozeß mit Exsudation und Nekrose beginnt, weil Verkäsung und Riesenzellen fehlen und weil die Gehirnarterien unbeteiligt sind. Ein Myxom mit seltenem Sitz am linken Papillarmuskel von der Größe einer Kirsche beschrieb Hauser. Ueber eigenartige Geschwulstmetastasierung in der Milz berichtete Geipel. Bei Karzinomen und Sarkomen sah er die Blutgefäße mikroskopisch mit Tumorzellen auf lange Strecken angefüllt, ohne daß man makroskopisch davon etwas wahrnehmen konnte.

Respirationsorgane. Da Fano untersuchte auf experimentellem Wege die kompensatorische Hypertrophie der Lunge. Nach einer eigenen Methode entfernte er die eine Lunge und sah die andere, nach 3 Tagen beginnend bis zum 30. Tage, ausgesprochen hypertrophisch werden. Zunächst entsteht eine Erweiterung der Alveolen, dann eine Neubildung von Kapillaren und Verdickung der Alveolarwand. Das Amyloid der Lunge studierte Kschischo. Er fand es in charakteristischer Weise auf der ganzen Innenfläche der Alveolen zwischen dem Epithel und den Kapillaren abgelagert. — Brütt berichtete über die Corpora amylacea. Sie gehen nach seiner Ansicht aus Zellen, und zwar in erster Linie aus Riesenzellen durch deren Homogenisierung hervor. Fremdkörper finden sich in ihnen nur, wenn die Riesenzelle vorher solche enthielt, sie sind also kein notwendiger Bestandteil. Ueber die Emigration bei der Pneumonie machte Ribbert Untersuchungen. Die Leukozyten wandern nicht überall aus den Lungenkapillaren aus, sondern nur an bestimmten Stellen, und zwar mit besonderer Vorliebe an den Rändern der die Alveolen trennenden Septa. Die Infektionswege der Tuberkulose besprach Beitzke aufs neue. Entgegen den Untersuchungen von Bartel stellte er fest, daß im Latenzstadium der Infektion eine hämatogene Verschleppung der Bazillen in den übrigen Körper höchstens ausnahmsweise vorkommt, daß also die primären Lymphdrüsenherde auf die zugehörige Eingangspforte bezogen werden müssen, die Bronchialdrüsentuberkulose also auf die Lunge. Bacmeister und Rueben zeigten, daß bei Phthisikern ein Kreisen von Bazillen im Blute nicht entfernt so häufig ist, wie es oft angenommen worden ist. Man hat sich durch stäbchenförmige Gebilde im Blut täuschen lassen, die sich wie Tuberkelbazillen färben, aber keine solchen sind. Nur die Tierinfektion kann über die Anwesenheit der Bazillen im Blut ent-

scheiden. Tanaka beobachtete mehrere Fälle von Lungensyphilis bei Erwachsenen, drei, in denen sich Gummata, zwei, in denen sich Indurationen fanden. Die Gummata waren zentral nekrotisch, in dem umgebenden breiten Granulationswall fanden sich keine Riesenzellen, die elastischen Fasern waren hier gut erhalten. Dunin-Karnicka sah bei einem 16jährigen Mädchen eine Bronchiolitis obliterans, die er als ein selbständiges Krankheitsbild auffaßt. Das organisierende Bindegewebe stammt aus der äußeren Wand der Bronchiolen und wächst in sie nur da hinein, wo das Zylinderepithel abgestoßen ist. Dann dringt es in zentraler und besonders in peripherischer Richtung vor. Katase beschrieb ein Teratom des Oberlappens, das faustgroß war und Haare enthielt, die zum Teil ausgehustet wurden. Es fanden sich ferner Zysten aus Ekto- und Endoderm, Magenschleimhaut und Pankreasgewebe mit Inseln. Kreglinger fand bei einem Manne im linken Hauptbronchus einen fast walnußgroßen, das Lumen verlegenden Tumor, der sich mikroskopisch als Karzinom erwies. Er hatte zu ausgedehnten klinisch diagnostizierten und vergeblich operierten Bronchiektasien geführt. Im vorderen Mediastinum hatte sich in einer Beobachtung von Fabian ein histologisch als Lymphosarkom zu bezeichnender Tumor entwickelt, an den sich lymphozytäre Infiltrationen von Herz, Nieren und Pankreas angeschlossen hatten, während die Leber frei und auch die Lymphdrüsen nicht ergriffen waren, ein Beispiel der außerordentlich vielgestaltigen Lokalisation dieser lymphozytären Prozesse.

Blutbereitende Drüsen. Schilddrüse. Wegelin kam bei der Untersuchung des endemischen Kropfes zu dem Schluß, daß durch das vorauszusetzende Toxin zunächst eine Schädigung des Epithels gesetzt würde und daß dann die Hyperplasie des Organes als der Ausdruck eines regenerativen Prozesses anzusehen sei. A. Kocher sagte auf Grund ausgedehnter Untersuchungen von Basedowschilddrüsen, daß die plötzliche Absorption gespeicherten reichlichen Drüsenmaterials mit allmählicher Erschöpfung der Drüse das Charakteristikum der Basedowerkrankung sei. Das Drüsensekret ist dabei nicht nur vermehrt, sondern auch abnorm. Mori sah Basedowsymptome auch bei Bildung von Metastasen in der Schilddrüse auftreten. Er bezog das auf den Druck der Tumoren, der das Drüsensekret in die Lymphbahnen preßt und so zu verstärkter Resorption bringt. Die Schilddrüse und die Epithelkörper bei Kretinen studierte Bircher. Die erstere

fehlt nicht, sie ist oft strumös oder auch partiell unverändert. Das Kropfherz ist direkt durch das ätiologische Agens bedingt. Die Epithelkörper sind unverändert.

Thymus. Nach Hart gibt es außer der mit dem Alter eintretenden Involution des Thymus auch eine akzidentelle, die sich hauptsächlich bei Infektionskrankheiten findet. Sie prägt sich aus durch ein Verschwinden der Lymphozyten und eine Fettentartung der Retikulumzellen. Ueber einen Fall der sog. Duboisschen Abszesse des Thymus berichtete Ribbert. Die kommunizierenden Höhlen waren mit Plattenepithel ausgekleidet. Demgemäß handelte es sich um die Folgen einer Entwicklungsstörung, bei der das embryonale Kanalsystem erhalten blieb und durch Eiterung erweitert wurde. Bei einem Erwachsenen konnte Hart Thymuszysten untersuchen, deren Genese sich nicht feststellen ließ. Solche Beobachtungen sind sehr selten. Simmonds verbreitete sich über Thymustumoren. Es gibt Thymome aus Wucherung der Rundzellen, Sarkome aus dem interlobulären Gewebe und Karzinome aus dem Markschichtenepithel. Nur die letzteren sind sicher nachgewiesen. Miloslavich stellte fest, daß der Status thymicolymphaticus bei militärischen Selbstmördern in 80% gefunden wurde. Daneben bestanden mancherlei Bildungsfehler. Beides zusammen schaffe die Selbstmörderdisposition, doch ist vielleicht auch das Nervensystem nicht intakt.

Nebenniere. Das Verhalten der Nebennieren bei der Anenzephalie prüfte R. Meyer. Die Marksubstanz ist in den Fällen, in denen das Organ nicht ganz rudimentär ist, gut entwickelt, dagegen fehlen die inneren Rindenschichten. Die kongenitalen Nebennierenblutungen teilte Landsgaard auf Grund eines Falles in zwei Kategorien. In der einen ist die Niere unverändert, in der anderen durch die große Nebenniere von oben her schalenförmig eingedrückt. Wahrscheinlich ist hier die Blutung in eine schon vorher vergrößerte Nebenniere erfolgt. Ueber Zysten der Nebenniere verbreitete sich Nowicki. Er meinte, daß sie entstanden seien auf Grund einer Abflußbehinderung der Lymphe durch die erhebliche Verdickung der Nebennierenvene. Landau beschrieb maligne Neuroblastome des Bauchsympathicus. Es sind kongenitale frühzeitig wachsende Tumoren, die aus noch nicht weiter differenzierten Bildungszellen des Sympathicus hervorgehen. Die Ganglioneurome sind die ausgereifteren Formen dieser Tumoren. Fick sah einen

entsprechenden Tumor bei einem 2½jährigen Kinde. Er hatte multiple Metastasen gemacht.

Harnorgane. Den von F. Müller gemachten Vorschlag, die Nierenerkrankungen nach ätiologischen Gesichtspunkten einzuteilen, prüfte Fahr an der Hand anatomischer Untersuchungen auf seine Berechtigung und kam zu einem negativen Ergebnis. Die verschiedenen ätiologischen Faktoren bedingen keine charakteristischen Unterschiede, dieselbe Nierenveränderung kann durch verschiedene Einwirkungen bedingt sein. Zurhelle bearbeitete das Verhalten der Glomeruli bei Hydronephrose. In vielen Fällen tritt eine Kapselerweiterung ein, die aber nur teilweise auf die Dauer bleibt, im übrigen einer Schrumpfung durch Kapselverdickung und bindegewebiger Verödung Platz macht. Bei gleichzeitiger Entzündung verändern sich die Glomeruli wie bei der Schrumpfniere. Vorpahl beschrieb einen Fall von kongenitaler Zystenniere und Zystenleber. Er faßt die Anomalie hauptsächlich wegen des ungewöhnlichen Umfanges der Zysten als eine Geschwulstbildung auf. Ueber das Hypernephrom äußerte sich Ipsen in einem gegen Grawitz gerichteten Sinne. Er hob hervor, daß es außerhalb der Niere keine Tumoren gäbe, die wie die Grawitztumoren gebaut seien, daß in ihnen speziell papilläre Anordnungen fehlten, daß diese Tumoren ferner auch mitten im Nierengewebe beobachtet seien, wo versprengte Nebennieren nicht vorkommen. Er leitete die Hypernephrome aus der Niere ab. Die seltene Metastasierung eines solchen Tumors in das Lendenmark beobachtete Belz. Die seltene und sehr bemerkenswerte Kombination von Nierengeschwülsten, Myxoliposarkomen, mit tuberöser Hirnsklerose konnte Harbitz untersuchen. Es bestanden zugleich Adenomata sebacea der Haut. Der innere Zusammenhang dieser Befunde ist nicht aufgeklärt. Einen gleichen Fall beschrieb Bundschuh. Er führte die Anomalien, zu denen hier auch noch mehrfach zugleich beobachtete Rhabdomyome des Herzens hinzutraten, auf Entwicklungsstörungen der befallenen Organe zurück. Ueber einen Eiweißstein im Nierenbecken berichtete Eckelt. Es handelte sich um einen kirschgroßen, weichen, aus geronnenem Fibrin mit eingelagerten Leukozyten bestehenden Körper, der sich bei Entzündung der Niere gebildet hatte. Abscheidung von Uraten fand sich nicht. M. B. Schmidt fand in einem Nierenbecken multiple bis stecknadelkopfgroße Steinchen aus amyloidem Eiweiß ohne Kalk. Er hält es aber für mög-

lich, daß sie verkalken könnten, während Kleinschmidt in eingehenden Untersuchungen dafür eingetreten ist, daß den Harnsteinen keine organischen Massen zugrunde liegen. Er teilte die Harnsteine, ähnlich wie wir es bei den Gallensteinen tun, in solche ein, die lediglich als kristallinische Ausscheidungen bei normaler Blase und solche, die auf Grund von Blasenentzündungen entstehen. Die ersteren sind die Urat-, die anderen die Phosphatsteine.

Geschlechtsorgane. Sugimura ist aufs neue auf Grund von Versuchen dafür eingetreten, daß die Tuberkelbazillen im Geschlechtsapparat sich nur deszendierend vom Hoden zur Prostata, von der Niere zur Blase, von den Tuben zum Uterus und nicht in umgekehrter Richtung ausbreiten. Hall untersuchte die Hoden nach akuter Parotitis und fand, daß sich in ihnen eine zarte Fibrosis mit Atrophie und Verdickung der Membranae propriae einstellt. Takeyoshi beschrieb ein dreikeimblättriges Hodenteratom, das in Leber und Lunge nur aus den drüsigen Elementen mit Synzytien bestehende Metastasen gesetzt hatte. Herzog beobachtete nach Platzen eines Dermoidkystoms des Ovariums eine Einheilung von Fettropfen und verhornten Plattenepithelien in das entzündlich gewucherte Peritoneum. Fett und Epithelien waren in Zellen, die aus dem subperitonealen Gewebe stammten, eingeschlossen. Prym sah ein Fibrozystoadenom der Mamma, dessen zellreiches Bindegewebe sarkomatös gewuchert war und myxosarkomatöse Metastasen, unter anderem auch in der Pleura erzeugt hatte. Plew beobachtete die sehr seltenen Metastasen eines Fibrosarkoms des Beckens in die Mamma.

Knochensystem. Dibbelt ist aufs neue dafür eingetreten, daß das Wesentliche der Rhachitis der Mangel an Kalksalzen sei. Doch hat Schmorl hervorgehoben, daß die durch Kalkmangel hervorgerufenen Veränderungen nicht für die Rhachitis kennzeichnend seien. Matti sah nach Thymusexstirpation Knochenveränderungen auftreten, die sich mit denen der Rhachitis in allen wesentlichen Punkten deckten. Hart fütterte junge Affen mit kondensierter Milch und sah bei ihnen die Möller-Barlowsche Krankheit entstehen. Ein auf die gleiche Weise gefütterter alter Affe bekam Skorbut. Hohlbaum erzielte durch die Exstirpation der Epithelkörperchen bei Ratten dieselbe mangelhafte

Verkalkung der Zähne wie Erdheim, aber keine Osteomalazie, während Todyo in 6 unter 7 Fällen dieser Erkrankung umschriebene Proliferation der Epithelkörper feststellte, bei normalen Menschen unter 24 Fällen nur 4mal. Häßner beschrieb ein malignes Chordom der rechten Schädelgrube, das aber mit dem Clivus stielförmig zusammenhing.

Literatur.

Bacmeister, D.M.W. Nr. 50. — Baer, Frkf. Path. Bd. X. — Beitzke, Virch. Arch. Bd. CCX. — Belz, Frkf. Path. Bd. X. — Bircher, ib. Bd. XI. — Blumberg, ib. Bd. X. — Brütt, Virch. Arch. Bd. CCVII. — Bundschuh, Zgl. Beitr. Bd. LIV. — Burckhardt, Frkf. Path. Bd. XI. — Camisa, Z. Path. Bd. XXII u. XXIII. — Chalasow, Virch. Arch. Bd. CCVII. — Clerc, Korr. Schw. Nr. 32. — Da Fano, Virch. Arch. Bd. CCVII. — Dibbelt, B. kl. W. S. 289. — Dunin-Karnicka, Virch. Arch. Bd. CCX. — Eckelt, Z. Path. Bd. XXIII. — Fabian, Zgl. Beitr. Bd. LIII. — Fahr, Virch. Arch. Bd. CCX. — W. Fischer, Virch. Arch. Bd. CCVIII. — E. Fränkel, Zgl. Beitr. Bd. LII. — Geipel, Virch. Arch. Bd. CCX. — Glaß, Frkf. Path. Bd. XI. — Hall, Virch. Arch. Bd. CCVII. — v. Hansemann, B. kl. W. Nr. 20. — Harbitz, Z. Path. Bd. XXIII, 19. — Hauser, ib. Bd. IX. — Hart, Virch. Arch. Bd. CCVIII (Möller-Barlow) u. ib. Bd. CCVII (Thymus). — Hartwich, D.M.W. Nr. 23, 24. — Häßner, Virch. Arch. Bd. CCX. — Herzog, Zgl. Beitr. Bd. LXIII. — Hohlbaum, ib. Bd. LIII. — Hueter, ib. Bd. LV. — Ido-Jasuda, ib. Bd. LII. — Ipsen, ib. Bd. LIV. — Katase, Z. Path. Bd. XXIII, 4. — Klages, M. med. W. Nr. 24. — Kleinschmidt, Monographie, Berlin. — Knorr, Arch. kl. Med. Bd. CVIII. — Kocher, Virch. Arch. Bd. CCVIII. — Koritschoner, Z. Path. Bd. XXIII. — Kreglinger, Frkf. Path. Bd. XII. — Kschischo, Virch. Arch. Bd. CCIX. — Kuru, Virch. Arch. Bd. CCX. — Landau, Frkf. Path. Bd. XI. — Landsgaard, Virch. Arch. Bd. CCX. — De Leeuw, ib. Bd. CCX. — Lotsch, ib. Bd. CCIX. — Lucksch, Z. Path. Bd. XXIII, 14. — Matti, Grenzgeb. Bd. XXIV. — P. Meyer, Virch. Arch. Bd. CCX. — Miloslavich, ib. Bd. CCVIII. — Minami, ib. Bd. CCVIII. — Mizokuchi, Z. Path. Bd. XXIII, 8. — Mori, Frkf. Path. Bd. XII. — Nicol, Zgl. Beitr. Bd. LIV. — Noguchi, Virch. Arch. Bd. CCIX. — Nowicki, ib. Bd. CCVII. — Pick, B. kl. W. Nr. 2. — Plew, ib. Nr. 18. — Poindecker, Z. Path. Bd. XXIII, 11. — Prym, Frkf. Path. Bd. X. — Ribbert, Virch. Arch. Bd. CCIX (Pneumonie), Frkf. Path. Bd. XI. — Roches, Virch. Arch. Bd. CCX. — Rollett, Frkf. Path. Bd. X. — Saltykow, Virch. Arch. Bd. CCIX (Endokarditis), Zgl. Beitr. Bd. LIV (Darmkarzinome). — M. B. Schmidt, Z. Path. Bd. XXIII. — Schmorl, Ergebn. a. inn. Med. Bd. IV. — Senge, Zgl. Beitr. Bd. LIII. — Simmonds, Ztsch. Krebsf. Bd. XII (Thymus), Virch. Arch. Bd. CCVII (Pfortader). — Steinmeier, Frkf.

Path. Bd. X. — Stoeber u. Dahl, Grenzgeb. Bd. XXIV. — Stromeyer, Zgl. Beitr. Bd. LIV. — Stuhlweißenburg, Z. Path. Bd. XXIII, 8. — Sugi, Virch. Arch. Bd. CCX. — Sugimura, Arb. a. d. path. Inst. Tüb. Bd. XXVII. — Takchicho, Virch. Arch. Bd. CCVII. — Takeyoshi, ib. Bd. CCVII. — Tanaka, ib. Bd. CCVIII. — Todyo, Frkf. Path. Bd. X. — Veszprémi, Zgl. Beitr. Bd. LII. — Vorpahl, Zgl. Beitr. Bd. LIII. — Wegelin, Korr. Schw. Nr. 10. — Weichselbaum, W. kl. W. Nr. 1. — Winternitz, Virch. Arch. Bd. CCIX. — Zurhelle, Frkf. Path. Bd. X.

III.

Allgemeine Therapie.

I. Diätetik.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. Gumprecht** in Weimar.

Allgemeines. In einem Aufsatz über das Diätsystem des städtischen Krankenhauses zu Stettin zeigt der Oberarzt Bräuning, wie man ohne Aufwendung größerer Mittel Diätküchen einrichten kann, in denen alle Kranke, die es irgendwie nötig haben, diätetisch behandelt werden. Die Mittel dazu liegen einmal in der Dezentralisation der Küche durch Erweiterung der Stationsteeküchen zu größeren Kochküchen unter sachverständiger Führung der Stationsschwester (sie besitzen Gasherd, Wärmschrank, Eisschrank und die nötigen Küchengeräte); weiter gibt es nur zwei Diätformen, von denen die erste der Table d'hôte, aber auch schon mit mannigfachen Möglichkeiten der Individualisierung, entspricht, während die zweite, à la carte-Form, hauptsächlich in den Stationsküchen bereitet und nur in ihrem Rohmaterial aus der Hauptküche bezogen wird. Eine weitgehende tägliche Kontrolle durch die Verwaltung findet außerdem statt. — Schon öfters ist gefordert worden, die Diätetik als Lehrfach für Aerzte und Studierende einzuführen. Jürgensen hat solche Vorlesungen in Kopenhagen abgehalten; er hält dazu 10—12 Abende für notwendig, jeden zweistündig; bei voller Einbeziehung der ganzen Ernährungslehre, die die Kenntnis der Nahrungsmittel, ihre Wirkung und Zubereitung umfaßt, glaubt er, daß die erforderliche Zeit auf 44—48 Stunden anwachsen wird; dabei hält er ein diätetisches Institut mit eigenem Laboratorium für notwendig. Einstweilen haben nur etwa ein Drittel der deutschen medizinischen Fakultäten Vorlesungen über Diätbehandlung eingerichtet.

Interessante Untersuchungen über den Einfluß langdauern-

der starker Ueberernährung auf die Intensität der Verbrennung im menschlichen Organismus haben Grafe und Koch angestellt. Selbst bei starker Ueberernährung wurden die gebotenen Nahrungsmittel in dem sonst gewohnten Maße, zu 94—98 %, resorbiert. Die Ueberernährung führte aber zu einer außerordentlichen Steigerung der Verbrennung, so daß für die Vermehrung des Körpergewichts nur ein ganz geringer Prozentsatz verwendet wurde. Um bei therapeutischer Ueberernährung diese gänzlich nutzlose Steigerung der Verbrennungsprozesse zu vermeiden, soll man die Ueberernährung langsam einleiten und immer erst mit der Nahrungsmenge steigen, wenn das vorhergehende Regime keine Gewichtsvermehrung mehr erzielt. Sehr merkwürdig ist es, daß man tief abgebaute Eiweißpräparate, die die Biuretreaktion nicht mehr geben, genau so gut wie ursprüngliches Eiweiß zur Ernährung gebrauchen kann (Frank und Schittenhelm); die Autoren verwendeten ein selbstverdautes Eiweißpräparat und ein Höchster Präparat aus Fleisch, das Erepton. Dieses lösliche Nahrungsmittel führte sowohl per rectum wie auch per os zu einer deutlichen Stickstoffretention und störte nur durch seinen Geruch und scharfen Geschmack, so daß es für die Ernährung des Menschen einstweilen noch nicht praktisch brauchbar erscheint. — Besser brauchbar erwies sich das abgebaute Eiereiweiß. Das Hauptverdienst an der Kenntnis des Nährwerts tief abgebauter Eiweißverbindungen gehört Abderhalden, der in zahlreichen Arbeiten aus den letzten Jahren seine Verfütterungsmöglichkeit namentlich am Tier nachgewiesen hatte. In neuester Zeit hat er z. B. Hunde bei solcher Ernährung durch anderthalb bis zweieinhalb Monate nicht nur am Leben erhalten, sondern auch die jungen Versuchstiere zu starker Gewichtszunahme gebracht. Die Nahrung bestand dabei aus völlig abgebautem Eiweiß, Traubenzucker, freien Fettsäuren und den Bausteinen von Thymus und Hefenukleinsäure. — Es spricht vieles dafür, daß für den Ablauf des normalen Stoffwechsels auch das Lecithin eine große Bedeutung besitzt (Cronheim). In einigen sorgfältigen Stoffwechselversuchen wurden Perioden mit möglichst geringer Lecithinzufuhr (ganz ist das Lecithin aus den Nahrungsmitteln nicht zu entfernen) mit anderen Perioden von starker Lecithinzufuhr verglichen. Lecithinarm sind namentlich Fleisch, Schweinefett, Reis, Kakes, Dörrkartoffeln; lecithinreich ist namentlich ein künstliches Nahrungsmittel, das vom Hessischen Apothekerverein unter dem Namen Bilatin in den Handel gebracht wird und im wesentlichen aus Magermilchpulver und Lecithinalbumin besteht. Es fand ein deut-

licher Stickstoffansatz unter dem Einfluß der Lecithinzugabe statt, und der Ansatz wurde im wesentlichen dadurch erzielt, daß in der Lecithinperiode die Ausscheidung des Stickstoffes im Harn erheblich geringer war.

Bei länger dauernden Fieberzuständen pflegte man auf eine reichliche Nahrungszufuhr immer großen Wert zu legen. Kapferer zeigte nun im Kinderkrankenhaus zu Dresden, daß es vorteilhaft sein kann, fiebernden Kranken wegen der stets vorhandenen Appetitlosigkeit gar keine Nahrung zu reichen; er ließ z. B. fiebernde Kinder 4 Tage lang ohne Nahrung und gab weiterhin eine Unterernährung aus Früchten, Zwieback und kleinen Portionen Milch. Die größte beobachtete Abnahme betrug in 6 Tagen 1 kg, im übrigen waren die Gewichtsabnahmen sehr viel geringer, was wohl namentlich auf die gleichzeitige uneingeschränkte Wasserzufuhr zurückzuführen ist. Gestorben ist keines der Kinder; der Haupteffekt bestand in dem bald erfolgenden vorteilhaften Umschlag des Allgemeinbefindens und der Stimmung. — Ueber die Bedeutung des Wassers für den Körperhaushalt wurden interessante Versuche auf dem Monte Rosa-Observatorium gemacht (Cohnheim und Genossen). Bei großen Bergtouren treten sehr erhebliche Wasserverluste ein; wird dieser Verlust durch Wasser allein auszugleichen versucht, so wird der größte Teil des Wassers wieder ausgeschieden, und es bleibt ein Gewichtsverlust und ein gewisser Durst; durch gleichzeitige Kochsalzzufuhr kann aber das Wasser in den Geweben gebunden und der Durst erst vollständig gelöscht werden.

Des öfteren ist in diesem Jahrbuch (1912 S. 26) über die Technik und Erfolge der Karell-Kur berichet worden. Auch His hat sie auf seiner Klinik angewandt, namentlich bei Herzkranken. In den ersten 5—6 Tagen werden 800—1000 ccm Milch gereicht, dann wird einige Tage wieder kräftiger ernährt, und falls der Erfolg, nämlich Steigerung der Diurese und Verminderung der Atemnot, ausgeblieben war, in einer zweiten Periode die Unterernährung mit Milch unter gleichzeitiger Anwendung von Digitalis oder Diuretizis wiederholt. So kommt man nach 2—3 Wochen öfters zum Ziel; der Erfolg ist mechanisch durch Besserung der Zirkulation, chemisch durch Verminderung der Giftproduktion und reflektorisch durch die verminderte Füllung des Abdomens zu erklären.

Einzelne Nahrungsmittel. Daß das Gemüse wesentlich durch chemische Einwirkungen der Verdauungssäfte auf die Zellenzwischen-

wände zerkleinert wird, haben wir im vorigen Jahresbericht (S. 22) erwähnt. Diese Feststellung aus der Schmidtschen Klinik wird von Arnold noch weiter verfolgt; er gibt den Patienten kleine Silberringe und Paraffinhohlzylinder ein und gewinnt diese nach Durchgang durch den Verdauungstrakt wieder; da sie keinerlei Deformation zeigten, so kann daraus geschlossen werden, daß auch der geringe zu ihrer Deformation ausreichende Minimaldruck im Körper nicht vorhanden ist und daß daher mechanische Momente bei der Zerkleinerung der Nahrung gänzlich zurücktreten.

Bekanntlich hält es schwer, Fleisch längere Zeit ohne Geschmacksveränderung zu konservieren, und dazu sind meist teure Gefrierapparate notwendig. Dettmar hat nun in seiner Anstalt durch Fleischtrocknung eine ausgezeichnete Konservierung erzielt, die gerade in der warmen Jahreszeit tadellos funktionierte.

Das Fleisch wird in einem engen Kellerraume gerade gegenüber einem elektrisch betriebenen Ventilator mit 30 cm Flügeldurchmesser, der in der Minute 25 cbm Luft befördern soll, aufgehängt. Die Fleischoberfläche trocknet dadurch sehr rasch, und es wird eine langdauernde Konservierung erzielt, nur muß man sich vor zu starker Austrocknung durch rechtzeitige Veränderung der Lage des Fleisches gegenüber dem Ventilator hüten.

Ein gewisser, wenn auch nicht großer Unterschied besteht in dem Nährwert des dunkeln und des weißen Fleisches (Siewert und Zebrowski); bei weißem Fleisch ist das Ausscheidungsmaximum der Harnsäure höher und wird viel rascher erreicht als bei dunklem, wenngleich die Gesamtharnsäureausscheidung bei beiden Fleischarten fast gleich ist; die theoretische Erklärung dieser Tatsache macht allerdings Schwierigkeiten; es könnte sich um eine raschere Nierenpassage der aus dem weißen Fleisch entstehenden Harnsäure handeln.

Der diätetische Wert des Fleischextraktes für den Ablauf der Verdauung ist bekannt. H. Wolff verfolgt ihn genauer im Stoffwechselexperiment an zwei Hunden. Es ergab sich, daß bei Zufügung von Fleischextrakt zu einer vegetabilischen Nahrung die Kohlehydrate besser ausgenutzt wurden, so daß der gesamte Kalorienzuwachs 10—17 % gegenüber einer extraktfreien Nahrung betrug, trotzdem nebenbei eine geringe Erhöhung der Fettausscheidung erfolgte. Die Zufügung von Fleischextrakt trug daher zur Stickstoffbalancierung bei. — Die praktische Verwendung der Kartoffel als Hauptnahrungsmittel scheint bisher mit Unrecht in Miß-

kredit gestanden zu haben. Hindhede hat in dem Laboratorium für Ernährungsuntersuchungen in Kopenhagen ausgedehnte Stoffwechselversuche damit gemacht.

Um keine Analysenfehler zu machen, mußte die Versuchsperson das Wasser, in dem die Kartoffeln gekocht wurden, mittrinken; es wurde besonderer Wert darauf gelegt, nur bei Vorhandensein von Hunger zu essen und immer sehr sorgfältig zu kauen; eine jede von den drei Mahlzeiten des Tages beanspruchte daher eine halbe Stunde. Die Nahrung bestand ausschließlich aus Kartoffeln mit etwas Butter und wurde in einem Falle gleichmäßig durch 100 Tage gereicht. Es ergab sich, daß mit 1300 bis 1500 g Kartoffeln und 100 g Butter, also 2200 Wärmeeinheiten, Stickstoffgleichgewicht und Konstanz des Körpergewichts eintrat.

Der Verfasser bezeichnet daher die Kartoffel als vielleicht unser allerbestes Nahrungsmittel, das, richtig behandelt, von kranken wie gesunden Mägen gleich gut vertragen wird und den anderen Nahrungsmitteln, wie Fleisch, Milch, Erbsen, Bohnen, an Bekömmlichkeit und namentlich an Billigkeit weit überlegen ist; für 50 Pf. kann sich der Arbeiter hier hinreichend ernähren. Die dagegen sprechenden früheren Rubnerschen Versuche sind nach Hindhede deshalb irrtümlich, weil durch das Uebermaß der Kartoffelnahrung die Ausnutzung der Nahrung außerordentlich litt, so daß das Zehnfache bei jenen Versuchen im Kot mehr ausgeschieden wurde als bei den jetzt angestellten.

Ueberhaupt ist die Harnsäurelöslichkeit bei verschiedener Diät sehr verschieden, wie Hindhede nachweist. Am größten ist sie bei Kartoffelkost und reiner Milchkost, Brotkost dagegen ergibt eine geringere Harnsäureauflösungsfähigkeit, und eine noch geringere die Fleischkost, zugleich steigt bei ihr die Harnsäureproduktion auf das Maximum; jedenfalls ist aber eine purinfreie Kost kein Schutz gegen Nierengrieß, ja, wenn sie viel Brot enthält, kann sie die Disposition dazu direkt erhöhen.

Ein eigenartiges Nährpräparat, „Materna", wird von der Fabrik Klopfer in Dresden-Leubnitz in den Handel gebracht und von Boruttau empfohlen.

Die moderne Vervollkommnung der Technik der Getreidevermahlung gestattet es, die Embryonen des Kornes vollkommen vom übrigen Korn abzutrennen; derart gewonnene reine Keimmehle haben nur den Uebelstand eines reichen Gehaltes an fettspaltenden Fermenten, welche aus dem in dem Mehle enthaltenen Oel rasch freie Fettsäuren abspalten und dadurch einen ranzigen Geschmack und Geruch herbeiführen.

Bei dem genannten Präparat sind nun diese Fermente entfernt; das gewonnene Pulver enthält 10 % Wasser, 36 % Eiweiß, 28 % lös-

liche Kohlehydrate, 4,3 % Asche, davon 1,6 % Phosphate, dazu Cholestearin, Lecithine und Fette in größerer Menge; durch seinen hohen Nährwert und seine Bekömmlichkeit empfiehlt es sich als Nahrungsmittel für Säuglinge, Kinder, stillende Frauen, Rekonvaleszenten, Neurastheniker und Tuberkulöse. Stoffwechselversuche ergaben eine dem Fleisch gleichstehende Ausnutzung des Stickstoffes beim Menschen, bei Hunden stieg das Gewicht stärker, wenn man einen Teil der Fleischnahrung durch Materna ersetzte. — Ein weiteres neues und wertvolles Nahrungsmittel ist die Sojabohne (Neumann); sie ist bei uns so gut wie in ihrer Heimat China anbau- und kulturfähig und enthält neben 7 % Wasser 39 % Eiweiß, 20 % Fett und 24 % stickstoffreie Extraktivstoffe, dazu noch Rohfaser und Asche, wechselt übrigens etwas in ihrer Zusammensetzung; sie übertrifft das Fleisch durch den verhältnismäßig hohen Gehalt an Kalk und Magnesia, welche beide für Zwecke des Knochenbaues notwendig sind, und ist frei von Purinbasen. Die Japaner ernähren sich zum großen Teil von der Sojabohne und verbrauchen täglich durchschnittlich 100 g davon, gleich etwa 500 Kalorien, in Form von Fleisch, Butter, Käse und Milch; alle übrigen Leguminosen, Erbsen, Linsen, Pferdebohnen, ja selbst die giftige Lupine, werden an Nährwert von der Sojabohne, namentlich in Eiweiß- und Fettgehalt, übertroffen. Außerdem hat sie einen Lecithingehalt von 1,64 % und steht auch damit an erster Stelle unter den Leguminosen und Getreiden. Neumann rühmt namentlich den guten Geschmack und Geruch der von allen Patienten gern genommenen Sojanahrung, die als Suppe, Gemüse und Brot gegeben wurde. Angenehm ist auch der sehr billige Preis, der sich im Einzelverkauf auf 15 Pf. pro Kilogramm stellt. Es empfiehlt sich namentlich, sie den kohlehydratreichen Nahrungsmitteln, Kartoffeln, Reis, Gemüsen, beizulegen, um deren Eiweißgehalt zu erhöhen; Kommißbrot läßt sich sogar bis zu 75 % mit Sojapüree vor der Vergärung versetzen. Auch bei Zuckerkranken läßt sich Soja in Gestalt einer Bohnensuppe gut verwenden. Der Wunsch ist daher gerechtfertigt, daß unsere Landwirtschaft die Sojabohne zur Hauspflanze gestaltet, oder daß der Handel sie im großen beschafft.

Ein neuer Eierprüfer ist von Haferkorn (Nürnberg) angegeben und wird durch ihn vertrieben. Es ist eine Art Röhre, durch die man wie durch ein Fernrohr hindurch auf das in ihr befestigte Ei sieht und an seiner Lichtdurchlässigkeit erkennt, ob es brauchbar ist.

Es sei noch eine lesenswerte Zusammenstellung über die Diätbehandlung bei Herz- und Gefäßkranken von Strauß

erwähnt. Das tägliche Eiweißquantum soll 100 g nicht übersteigen. Alkohol ist nach Möglichkeit zu untersagen, soweit nicht akute Schwächezustände ihn als Medikament wünschenswert machen; von den erregenden Getränken ist Tee am unschädlichsten, erhebliche Flüssigkeitsbeschränkung ist keineswegs empfehlenswert, ja, bei beginnender Niereninsuffizienz direkt schädlich, weil die Durchspülung der Körpers leidet. Bei hohem Blutdruck ist eine vorwiegende Milchdiät und Kochsalzeinschränkung anzuraten, wenn auch die ausschließliche Milchdiät, wie sie von den Franzosen angeraten wird, nicht notwendig erscheint. Die Mahlzeiten müssen häufig und in geringer Menge gereicht werden, um eine Ueberlastung des Magens zu vermeiden.

Literatur.

Abderhalden, Ztsch. physiol. Chem. Bd. LXXVII. — Arnold, Z. i. Med. 1912. — Boruttau, Ztsch. phys.-diät. Th. H. 10. — Bräuning, ib. H. 8. — Cohnheim, Kreglinger, Tobler, Weber, Ztsch. physiol. Chem. Bd. LXXVIII. — Cronheim, Ztsch. phys.-diät. Th. H. 5. — Dettmar, ib. H. 1. — Frank u. Schittenhelm, Ther. Mon., Februar. — Grafe u. Koch, Arch. kl. Med. H. 5 u. 6. — Haferkorn, Polyt., Januar. — Hindhede, Skand. Arch. Physiol. u. Ztsch. phys.-diät. Th. H. 11. — W. His, Ther. Mon. H. 1. — Jürgensen, Fortb. Nr. 4. — Kapferer, Ztsch. phys.-diät. Th. H. 11. — H. Neumann, ib. H. 3. — Siewert u. Zebrowski, Ztsch. kl. M. Bd. LXXV. H. 3, 4. — H. Strauß, Med. K. Nr. 18. — H. Wolff, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIV, H. 3, 4.

---

2. Krankenpflege.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. Gumprecht** in Weimar.

Allgemeines. Im Mittelpunkte des Interesses steht jetzt die soziale Lage der Krankenpflegerinnen. Bei Gelegenheit der zweiten Lesung des diesjährigen Etats des Reichsamts des Innern kam die traurige Lage des Pflegepersonals zur Besprechung. Das im Jahre 1908 vom Reichskanzler seitens der Bundesstaaten eingeforderte Material ist von Behla verarbeitet, so daß man über die durchschnittliche Arbeitszeit, Altersversorgung, Unfallhäufigkeit des Pflegepersonals eine sichere Statistik hat. Nach Mugdan ist es unmöglich, eine bestimmte Arbeitszeit festzusetzen, da der Betrieb jeden Augenblick außergewöhnliche Anforderungen stellen kann. Um so größerer Wert muß auf genügende Entlohnung gelegt werden und auf eine ausreichende Fürsorge für Krankheit, Unfall, Invalidität und Berufsunfähigkeit. Nach der Reichsversicherungsordnung sind die Mehrzahl der Krankenschwestern allerdings jetzt gegen Krankheit versichert. Ein Gesetzentwurf über die Unfallfürsorge bei gemeinnütziger Tätigkeit wird nächstes Jahr dem Reichstag zur Beschlußfassung vorgelegt werden. Die Invalidenversicherungspflicht ist ebenfalls für einen großen Teil der Krankenpflegepersonen in der Reichsversicherungsordnung enthalten. Es fehlt aber die Fürsorge für Berufsunfähigkeit, die gerade im Schwesternberuf keineswegs mit der Erwerbsunfähigkeit zusammenfällt. In einer Versammlung des Vereins Frauenwohl am 8. Februar 1911 teilte die Vorsitzende der Berufsorganisation der Krankenpflegerinnen Deutschlands aus einer Gesundheitsstatistik dieses Verbandes mit, daß von 2500 Schwestern 95 % nicht länger als 10 Jahre im Dienste bleiben konnten, daß ebensoviel im Alter von 40 Jahren und 70 % schon mit 30 Jahren überanstrengt waren. Mugdan schlägt deshalb vor, daß sämtliche öffentliche Krankenhäuser und privaten Heilanstalten des Reiches zusammen mit den geistlichen Orden eine Krankenhausgenossenschaft mit obligatorischen

Beiträgen bildeten, aus der die Ruhegehälter, auf die nach 10 Jahren bereits Anspruch bestehen soll, bezahlt werden. — Auch Hecker betont die Ueberarbeitung der Krankenpflegerinnen. Die Krankenpflegerinnen seien jetzt in der Zahl 75000 in Deutschland vorhanden und haben so gut wie keine Organisation. Amerika habe eine 2—3jährige Ausbildungszeit, und die etwa 900 dort bestehenden Krankenpflegeschulen hätten meist das zehnfache Angebot von Schülerinnen, als sie einstellen könnten; auch England hat gute Verhältnisse und zählt infolgedessen unter seinen Krankenpflegerinnen fast nur gebildete Mädchen, während das Dienstbotenelement dort ganz zurücktritt. In Deutschland wird bei freier Station und 10—20 Mk. monatlichem Gehalt eine 10—12stündige Dienstzeit und dazu schwere Hausarbeit und verantwortungsvolle Pflege verlangt. Die Unterrichtsstunden der Schülerinnen fallen vielfach in die Freistunden. Die Oberschwestern sind selber zu sehr belastet, um die Schülerinnen genügend anzulernen, Ausbildung im Operationssaal und in den ärztlichen Spezialgebieten fehlt vielfach. Allerdings ist die Verpflichtung, nach dem Schuljahre weiter zu arbeiten — diese beträgt in Japan 15 Jahre — in Deutschland meist ganz beschränkt. In außergewöhnlichen Fällen steigt die tägliche Dienstzeit bis zu 18½ Stunden, auch in großen gut organisierten Krankenhäusern. Nach Heckers aus ganz Deutschland gesammelten Berichten hatte keine der in Düsseldorf tätigen Schwestern weniger als 14 Stunden Dienstzeit. Besonders schlimm ist der Nachtdienst. 40 % von 3733 deutschen Pflegerinnen hatten nach 6stündigem Dienst noch Nachtdienst, 42 % nach 8stündigem Tagesdienst, 17 % nach 10stündigem Tagesdienst und 2 % sogar nach 12stündigem. Vielfach haben sie nach der Nachtwache keine Ruhezeit. Etwa die Hälfte aller Pflegerinnen erhält jährlich einen Urlaub bis zu 14 Tagen, die kleinere Hälfte erhält ½—1 Monat Urlaub. Manche Schwestern müssen 30—40 Stunden hintereinander in Einzelfällen arbeiten. Die Nachtwache hat 30—40 Kranke zu versorgen und oft noch häusliche Arbeit zu verrichten. In besser organisierten Krankenhäusern kommen auf jede Schwester 5—8 Kranke, in kleineren Betrieben 8—12, in Privatkliniken bis zu 16, während in amerikanischen Krankenhäusern nur 4 Kranke auf jede Schwester kommen. Die Entlohnung bleibt hinter derjenigen der Dienstmädchen zurück, namentlich wird für die Urlaubszeit kein Kostgeld gezahlt (eine rühmliche Ausnahme bietet der Kreis Teltow mit 4 Wochen Urlaub und 2 Mk. täglichem Kostgeld für jede Schwester). Schon nach einem Dienstjahre ist etwa ein Zehntel der vorhandenen Schwestern

deshalb überanstrengt. Im Jahre 1910 endeten von den 12 verstorbenen Schwestern der Berufsorganisation 5 durch Selbstmord. Von den Lehrschwestern erkranken jährlich reichlich 50 %. Die Forderungen, die für eine Gesundung der Verhältnisse zu stellen sind, gehen etwa nach folgenden Richtungen hin: Arbeitszeit von 10 Stunden, Verlegung des Unterrichts in die Arbeitsstunden; zwei Ausbildungsjahre, staatliche Unfallfürsorge, Kostgeldentschädigung während des Urlaubs, möglichst weitgehende Sonntagsruhe. Eine mustergültige Verordnung für Krankenpflegepersonen ist im Regierungsbezirk Potsdam erlassen, ebenso im Regierungsbezirk Köln. — Interessant sind die Verhältnisse in Neuseeland; durch das dort eingeführte Frauenstimmrecht ist für das Krankenpflegepersonal ebenso wie für andere Arbeiter der Achtstundentag zustande gekommen, wie Schwester Else Weiser auf dem diesjährigen Kongreß der Krankenpflegerinnen in Köln mitteilte. Gut organisiert ist nach Schwester v. Keudell der Schwesterndienst im Schöneberger Krankenhaus. Der Tagesdienst dauert von 6 Uhr früh bis 8 Uhr abends einschließlich einer Freistunde und 1—1½ Stunden Essenspausen; der ärztliche Unterricht wird nachmittags, die sonstigen Berufsbesprechungen abends eingerichtet, Besuch von Theater und Konzerten wird gern gestattet; für die staatlich geprüften Pflegerinnen sind Fortbildungskurse eingerichtet.

In ganz besonderer Weise denkt sich Schwester Cauer die Entlastung der Krankenpflegerinnen. Sie wünscht ein Reichsgesetz über das weibliche Dienstjahr; alle weiblichen dienstfähigen Personen sollen in Kranken- und sonstigen Fürsorgeanstalten ein Jahr zu dienen gezwungen sein, so daß jährlich etwa 200000 dienende Frauen vorhanden wären. Ihre Anstellung ist durch besondere staatliche Beamte, vielleicht Gewerbeinspektoren, zu überwachen, nach einjähriger Arbeitsleistung erlischt die Dienstpflicht, es werden aber Freiwilligenlisten geführt für außerordentliche Anforderungen in Kriegsfällen; die Rekrutinnen werden im ersten halben Jahr angelernt, während sie im zweiten halben Jahr nutzbringend verwertet werden. Neben der Entlastung der Krankenpflegerinnen wird dadurch die Leistungsfähigkeit und die Kulturstufe des weiblichen Geschlechts gehoben, und neue Formen lohnender Frauentätigkeit werden geschaffen. — Ueber das staatliche Berechtigungswesen teilt uns die vorgenannte Schwester Weiser noch mit, daß England zwar eine ausgezeichnete 3jährige Ausbildung, aber keinen Schutz der geprüften Pflegerinnen gegenüber den ungeprüften besitzt; besser ist Amerika daran, das in

31 Staaten eine fakultative Registrierung der geprüften Krankenpflegerinnen besitzt; eine noch bessere staatliche Registrierung besitzt Neuseeland; staatliche Prüfungen sind in Vorbereitung begriffen für Japan, Ungarn und Belgien. — Nicht bloß die Pflegepersonen, sondern auch die Kranken selber sollen von den Krankenhausbüchereien Vorteil haben, die Zimmer vorschlägt.

In öffentlichen und namentlich privaten Kliniken gibt es so gut wie keine verständigen Bücher. Die Deutsche Dichtergedächtnis-Stiftung hat vor einigen Jahren eine besondere Abteilung für Krankenhausbibliotheken eingerichtet und den Preis im Laufe der Zeit wesentlich heruntergesetzt (28 Bände in Summa 20 Mk.). Es wurde aber nur der dritte Teil des gedruckten Bestandes abgenommen, obgleich sehr zahlreiche Krankenhausverwaltungen direkt zur Abnahme aufgefordert wurden und die Möglichkeit des Bezuges durch Pressenotizen in ganz Deutschland verbreitet wurde. Außerdem hat noch der Wiener Volksbildungsverein eine größere Anzahl österreichischer Kliniken mit billigen, guten Büchern versorgt; es müßte für größere Krankenhäuser eine Bibliothekarin regelmäßige Bücherausgabestunden veranstalten, und das Krankenbüchereiwesen müßte an städtische Volksbüchereien angeschlossen werden.

Ein Ereignis auf dem Gebiet der Krankenpflege war die Frauenausstellung in Berlin, von der eine Abteilung der Krankenpflege gewidmet war. Es ist unmöglich, den reichen Inhalt der Ausstellung, über die Jacobsohn berichtet, hier auch nur einigermaßen wiederzugeben; statistische Tabellen über die verschiedenen Diakonissenhäuser, Photographien und sonstige Bilder der Mutterhäuser und Pflegestationen, und namentlich zahlreiche Modelle von Ausrüstungen der Pflegepersonen waren bemerkenswert. Interessant ist eine von den niederländischen Diakonissen geführte Verbandstrommel aus Metall mit Segelstoffüberzug, die folgendes enthält: 24 dreieckige Tücher, 10 verschiedene Schnellverbände, 6 Brandbinden, eine Injektionsspritze, Scheren, Sicherheitsnadeln, Zungenzange, Mundknebel, Kampferäther, Morphiumlösung, Sublimatpastillen, Kognak, Zuckertabletten, hölzerne Schienen, sterilisierte Tampons, Spirituslampe, Streichhölzer, Wachskerzen, Laterne, gestärkte und ungestärkte Binden, Bindfaden, Nélaton, Airolgaze, Maximalthermometer, Pinzette, Sonde, Spatel, Metallkamm, Nagelbürste, 2 Handtücher, Guttaperchapapier, Seife und 6 aseptische Heftfäden. Interessieren mag aus dem Bericht noch, daß es 64 katholische Orden, die die Krankenpflege ausüben, in Deutschland gibt, mit 1112 Krankenhäusern, 26000 Schwestern und 57000 Betten. Außerdem sind noch 861 Ambulantenpflegestationen

mit 4483 Schwestern eingerichtet, in denen etwa $4\frac{1}{2}$ Millionen Pflegetage jährlich geleistet werden.

Ueber die Entwicklung der Desinfektion gibt Czaplewski eine interessante historische Uebersicht; der Kochsche Dampfkochtopf wurde der Ausgangspunkt für die moderne Desinfektion, später kamen die Formalinmethoden; von letzteren sind die Sprayapparate den Verdampfungsapparaten vorzuziehen; von den apparatelosen Verfahren ist das Kaliumpermanganatverfahren gut wirksam, während das Autanverfahren viel höhere Dosen verlangt, als von den Fabriken angegeben wird; die übrigen Verfahren sind entbehrlich; sämtliche, außer dem Spray, sind aber verhältnismäßig teuer. Das flüssige Formalin wird von Röpke namentlich seines billigen Preises wegen empfohlen; eine Desinfektion kostet im Verhältnis zur Formalinpastillenverwendung nur die Hälfte. Die neueren Verfahren mit Autan und Permanganat sind beide teuer, namentlich das erstere; eine Wohnungsdesinfektion ist mit ihnen kaum unter 10 Mk. herzustellen; Röpke verwendet den von ihm selber angegebenen durch das Medizinische Warenhaus vertriebenen Apparat, dessen vollständige Zusammenstellung ungefähr 110 Mk. kostet und der sich durch seine leichte Transportierbarkeit namentlich für Landdesinfektoren empfiehlt.

Eine Reihe von Krankenpflegeverfahren, die allerdings meist alte Elemente nur in neuer Zusammenstellung enthalten, werden im Berichtsjahre empfohlen.

Fangopackungen können auch mit deutschem Material gemacht werden, wie es von dem Hygienelaboratorium Berlin-Wilmersdorf unter dem Namen Hygiene-Fango vertrieben wird (Guttmann); dieser Fango wird aus Gegenden vulkanischen Ursprungs, z. B. Kreuznach, gewonnen; die Packungen sollen bis zu einer Stunde dauern und 50—60° heiß sein. Auch der Eifelfango Neuenahr hat dieselben Vorzüge an Anschmiegungsfähigkeit, schlechtem Wärmeleitungsvermögen und Radioaktivität wie der italienische und kann diesen in jeder Beziehung ersetzen (Rosenberg).

Instrumente und Apparate. An die Exaktheit der Injektionsspritzen werden namentlich durch die Salvarsantherapie sehr hohe Anforderungen gestellt. Roerdansz hat deshalb eine größere Reihe solcher Spritzen einer Prüfung unterzogen; im allgemeinen erwiesen sie sich als zuverlässig geeicht, doch kamen bei den kleineren Pravazspritzen von 1 ccm Inhalt vereinzelt Abweichungen bis zu 30% vor. Man soll daher die alte Pravazspritze,

die zudem die Gefahr der Ablösung von Teilen des Dichtungsmaterials (Kork, Gummi, Durit) bietet, ganz verwerfen und nur Spritzen aus reinem Glas (z. B. die von Hartwig, Lieberg, Lüer) oder von Metall und Glas benutzen; außerdem empfehle sich eine amtliche Eichungsstelle für Spritzen.

Für größere Krankenhäuser, in denen ständig Infusionen und Aspirationen vorkommen, ist ein Apparat von Engelken-Dräger empfehlenswert, der es erlaubt, durch einfache Umschaltung der Hähne Aspiration und Injektion abwechseln zu lassen, und der speziell für Sauerstoff- und Stickstoffinjektion eingerichtet ist. Der hinten stehende Zehnliterzylinder enthält komprimierten Sauerstoff, der kleine Zylinder Stickstoff; der erste der vier Glaszylinder dient nur zur Aspiration, der zweite und dritte Zylinder können kombiniert werden für Stickstoff-Sauerstoffinjektion. Auf der Brücke über den Zylindern findet sich eine Düse, welche durch Umstellung des Hahnes Saug- oder Druckwirkung besorgt und durch einen Schlauch mit jedem der Zylinder verbunden werden kann. Der Apparat bietet außerdem die Möglichkeit völliger Sterilisation der Glaszylinder (ohne Metallteile). — Ein sehr einfacher Irrigator, der den Vorteil hat, ähnlich wie die Thermosgefäße die Wärme zu halten, ist der Demoirrigator (Henius). Er hat doppelte Metallwandung mit zwischengeschalteter Isoliermasse und ein Fassungsvermögen von einem Liter; er dient namentlich für langdauernde Darminstillationen, bei denen sonst die Flüssigkeit abkühlen würde, und für Oeleinläufe und ermöglicht es dem Landarzt, warme Injektionsflüssigkeit mit auf seine Fahrten zu nehmen. — Eine andere Gefäßkonstruktion ist von P. Bergmann für Sauerstoffinhalationen angegeben. Der Apparat besteht aus einem festen Gefäß, in dem der Sauerstoff aus dem Katalysator und aus Natriumperborat entwickelt wird; daran befindet sich ein Gummischlauch mit Maske, welche doppelte Rückschlagsklappe und Regulierschraube besitzt. Das Gas ist durch das auf dem Boden der Flasche stehende warme Wasser erwärmt; das Wasser kann auch durch eine besonders anzubringende elektrische Heizvorrichtung längere Zeit in warmem Zustande gehalten werden. — Kleine Verbesserungen weist auch die Technik der Hautdrainage auf. In der Leipziger medizinischen Klinik läßt man die Curschmannschen Stilets jetzt längere Zeit liegen, ohne daß es zu Wundinfektionen kommt. Zur Abdichtung der in der Haut liegenden Kanüle benutzt man dort den flüssigen Zinkleim, der mit sterilen Wattefäserchen zur völligen Deckung der Stichstelle versetzt wird

(Ebstein). — Im übrigen ist man für langdauernde Drainagen auf die Anwendung der Gerhardtschen Inzisionen angewiesen.

His berichtet einen Fall, in dem es gelang, die Inzisionswunden über 4 Monate, bis zum Tode der 6jährigen an Polyserositis leidenden Kranken, offen zu halten.

Ein gutes Krankenpflegemittel ist der Mastisolverband (Neugebauer, Suter). Der Mastix, eine Harzart aus Chios, wurde zuerst im russisch-japanischen Krieg erprobt und hat sich jetzt ein Bürgerrecht in der Chirurgie erworben, namentlich wenn als Lösungsmittel Benzol verwendet wird. Der Patient wird unmittelbar vor Beginn der Operation ohne sonstige Desinfektion im Bereich des Wundgebiets mit Mastisol bepinselt, nach einer halben Minute werden sterile Tücher über die Stelle gedeckt, die nach dem Verdunsten des Benzols unverrückbar auf der Unterlage haften. Namentlich für akzidentelle Wunden ist die Ersparung aller Desinfektion sehr wertvoll; auch die Gazebäusche auf den Wunden werden mit Mastisol fixiert, ohne daß die Verdunstung des Wundsekrets dadurch Schaden leidet, so daß die Verbände oft 8 Tage liegen können trotz starker Sekretion; bei Furunkeln wird eine Infektion der Umgebung mit Wahrscheinlichkeit vermieden. Gegenanzeigen werden durch heftige Schmerzen und durch Ueberhandnehmen der Blutgranulationen gelegentlich geliefert.

Literatur.

Behla, Med. Statist. Nachr. d. kgl. preuß. statist. Landesamts H. 4. — P. Bergmann, Th. d. Gg., September. — Böhm, Leitfaden der Massage, Stuttgart. — Braunwarth u. Fischer, Ztsch. phys.-diät. Th. H. 11. — Marie Cauer, Ztsch. Krkpfl., Dezember. — Czaplewski, D. prakt. Desinfektor Nr. 4—8. — Dietrich u. Grober, Krankenhausjahrbuch I. Bd., Jena. — Düms, Ausbildung der Eisenbahn- u. Postbeamten in der ersten Hilfeleistung, Braunschweig. — E. Ebstein, Ztsch. phys.-diät. Th. H. 11. — Engelken-Dräger, D.M.W. Nr. 14. — van Eysselsteijn, Die Methoden der künstlichen Atmung, Berlin. — Fleißig, Medikamentenlehre für Krankenpfleger, Berlin-Wien. — Guttmann, Polyt., Juni. — Hecker, Ztsch. Krkpfl., Oktober. — Henius, Polyt., April. — Herschel, D.M.W. Nr. 32. — Hiller, Zimmergymnastik, Leipzig. — W. His, Ztsch. phys.-diät. Th. H. 1. — Jacobsohn, Ztsch. Krkpfl., März. — v. Keudell, ib. April. — Kionka, D.M.W. Nr. 29. — Knauer, Winke für den ärztlichen Weg, Wiesbaden. — Laquer, Th. d. Gg. H. 3. — Laquerrière, Bull. méd., 20. Januar. — Loewy, Müller, Cronheim, Ther. Mon. H. 2. — Marcuse u. Wörner, Die

fleischlose Küche, München. — Metzler, Der menschliche Körper u. seine Krankheiten, Stuttgart. — F. Müller, Kultur des Leibes, Braunschweig. — Mugdan, D.M.W. Nr. 25. — Neugebauer, W. kl. W. Nr. 10. — Osius, Unterrichtsstunden für die Schwestern vom Roten Kreuz, Kassel. — Possek, Therap. Technik u. Pflege bei Augenkranken, Stuttgart. — Poncet et Leriche, Gaz. hop., 17. Oktober. — Roerdansz, D.M.W. Nr. 25. — Roepke, Polyt., März. — Rosenberg, M. med. W. Nr. 19. — Sommer, Korr. Schw. Nr. 32. — Spude, M. med. W. Nr. 31. — Stein, Ztsch. phys.-diät. Th., November. — Suter, Korr. Schw. Nr. 22. — Waitz, Leitfaden d. Krankenpflege, Hamburg. — Else Weiser, Ztsch. Krkpfl., September-Oktober. — Anna Wiest, Beschäftigungsbuch für Kranke u. Rekonvaleszenten, Stuttgart. — O. Zimmer, Ztsch. Krkpfl., Juni.

3. Klimatotherapie, Pneumatotherapie, Thalassotherapie, Hydrotherapie, Balneotherapie.

Von Reg.-Rat Prof. Dr. **J. Glax** in Abbazia.

Klimatotherapie.

Zuntz bezeichnet im allgemeinen als Aufgabe der Klimatophysiologie die Erforschung der Wirkung jedes einzelnen klimatischen Faktors auf möglichst alle Funktionen des Körpers und die Feststellung, in welchem Maße bei der Kombination dieser Wirkungen, welche das Klima eines Ortes bietet, diese einander unterstützen oder gegenseitig neutralisieren. In diesem Sinne erscheinen besonders zwei Arbeiten von Frankenhäuser über die kalorimotorische Wirksamkeit der Luft und über die Wirkung der Zyklone bemerkenswert.

Frankenhäuser sucht unter Zuhilfenahme eines von ihm erfundenen Instrumentes, des Homöotherm (s. dieses Jahrb. 1912, S. 38) festzustellen, welche Wärmemengen einem warmen Körper unter verschiedenen atmosphärischen Zuständen entzogen oder zugeführt werden. Diese Fähigkeit der Luft, dem menschlichen Körper wirksame Mengen von Wärme zuzuführen oder zu entziehen, nennt Frankenhäuser ihre kalorimotorische Wirksamkeit. Als Maß für die kalorimotorische Wirksamkeit der Atmosphäre gegenüber diesen warmen Körpern muß die Zahl der Kalorien dienen, welche in der Zeiteinheit auf der Flächeneinheit von dem Körper in die Atmosphäre oder auch auf entgegengesetztem Wege geht (kalorimotorischer Effekt).

Es kommt hierbei, wie Frankenhäusers Experimente beweisen, hauptsächlich die Temperatur und die Befeuchtung der Haut, die Wirkung der Kleidung auf den Zustand der Kleiderluft und schließlich die Bewegung sowie der Dampfdruck der äußeren Atmosphäre in Betracht.

Barometrische Minima (Zyklone) üben auf den Menschen einen bestimmten Einfluß aus. Viele scheinbar Gesunde sind gegen

das Herannahen von Zyklonen empfindlich und reagieren mit Krankheitserscheinungen. Gewisse Krankheiten prädisponieren zu dieser Empfindlichkeit (Zyklonopathie) und werden durch die Zyklone ungünstig beeindruckt. Die Krankheitserscheinungen der Zyklone setzen sich aus einem kongestiven zerebralen, einem katarrhalischen intestinalen und einem rheumatoiden peripheren Symptomenkomplex zusammen, von welchem bald dieser, bald jener in den Vordergrund tritt und welche einander stark beeinflussen. Die Ursachen für diese Wirkung der Zyklone sind zurzeit noch nicht ganz aufgeklärt. Wahrscheinlich kommen eigenartige Vibrationen des Luftdruckes, Verunreinigung der Luft und plötzliche Aenderungen der Elektrizität und des Wasserdampfgehaltes der Luft, welche den Zyklonen und dem Barometerfall vorausgehen, als ursächliche Momente in Betracht. Den zyklonischen Krankheitserscheinungen läßt sich in rationeller Weise an Ort und Stelle vorbeugen und entgegentreten. Es ist notwendig und möglich, für zyklonopathische Personen bei Klimakuren und Erholungsreisen Orte und Landstriche auszusuchen, wo sie vor dem Einflusse der Zyklone geschützt sind. Ich erinnere hier an das von Farkas beschriebene Wetterfühlen.

Die Arbeiten über die Physiologie der Lichtwirkung, obwohl sich damit so hervorragende Forscher wie Dorno, Durig, Neuberg, v. Schrötter und Zuntz eingehend beschäftigt haben, führten bisher für den praktischen Arzt noch zu keinem befriedigenden Abschlusse.

Dagegen lauten einstimmig günstig die Resultate über den therapeutischen Wert der Heliotherapie im Hochgebirge (O. Bernhard, v. Planta, Wittek, Rollier und seine Mitarbeiter Borel, Franzoni, Hüssy und Witmer). Die Trockenheit der Luft im Hochgebirge steigert die bakterientötende Wirkung der Sonnenstrahlen. Die schönsten Erfolge werden bei der chirurgischen Tuberkulose erzielt, und Rollin findet die Wiederkehr der Gelenkfunktion direkt charakteristisch für den Einfluß der Heliotherapie. Nach Poncet und Leride ist die Heliotherapie überall durchführbar, im Winter aber nur in Höhenkurorten. Bei Adenopathien und offenen skrophulösen Herden empfehlen sie die Küsten des Mittelmeeres. In ähnlichem Sinne spricht sich Armand-Delille aus, während Zadro in S. Pelagio an der Adria der Sonne nur bei offenen Wunden einen mächtigen heilenden Einfluß zuschreibt, aber eine Tiefenwirkung bezweifelt. In ähnlichem Sinne sprechen sich Spitzmüller und Peterka

aus, während Haberling und Voorsanger, letzterer bezüglich der Lungentuberkulose, der Wirkung des Sonnenbades noch skeptischer gegenüberstehen.

Klein, der bekannte Klimatograph der Steiermark, betrachtet die Sonnenstrahlung als den ausschließlichen Heilfaktor, zu deren voller Ausnützung es mindestens einer Höhe von 1400 m bedarf. Er verweist auf die große Trockenheit des oberen Murtales und die geographische Aehnlichkeit mit dem Engadin. Allen Anforderungen entsprechend wären die nördlichen Berglehnen des Murtales, besonders die inneren Talgründe seiner Zuflüsse.

Von ähnlichen Gesichtspunkten ausgehend gibt Maurer einen Bericht über die Sonnenscheindauer in den klimatischen Hauptgebieten der Schweiz.

Mit der Höhenlufttherapie im allgemeinen beschäftigen sich einige Mitteilungen von Erb, Zuntz und Stäubli, zum Teil auch die Arbeiten von Determann. Stäubli bezeichnet als Indikationen für das Höhenklima: eine schwache Entwicklung des Thorax und seiner Muskulatur, die Rekonvaleszenz nach Pneumonie, Pleuritis und Empyem, konstitutionelle Herzschwäche, Chlorose und Anämie, ferner manche psychische und nervöse Störungen, Morbus Basedowii und Asthma. Kontraindiziert ist das Höhenklima bei schweren Herzstörungen und Arteriosklerose, nicht aber bei Hypertonie an und für sich.

Wichtig für die Hochgebirgskuren ist die nötige Beurteilung der Akklimatisationserscheinungen. Ist auch die Furcht vor dem Hochgebirge wegen Herzgefahr in den meisten Fällen unbegründet, so empfiehlt Schrumpf doch, daß die Patienten während der ersten 2—3 Tage ihres Gebirgsaufenthaltes der Ruhe pflegen. Steht dem Patienten genügende Zeit zur Verfügung, so ist vor dem Eintritt in das alpine Klima eine Zwischenstation, jedoch von mehr als 1000 m Höhe zu wählen. Auch für Kinder, welche in das Hochgebirge gebracht werden sollen, empfiehlt v. Planta die Einschaltung einer Zwischenstation, noch höheres Gewicht legt er aber darauf, daß besonders Asthmatiker ihre Rückreise mit großer Vorsicht antreten und eine bis zwei bis drei Uebergangsstationen wählen.

v. Dalmady weist mit Recht darauf hin, daß bei der klimatischen Beurteilung höherer Temperaturen die Luftfeuchtigkeit mindestens ebenso wichtig ist wie die Temperatur selbst. Die klimatologische Berechnung der Schwüle ist nach

seinen Angaben leicht möglich und bildet einen praktisch wichtigen Teil der Klimatologie.

Ueber die Klimawirkung der Tropenländer auf den Europäer im Vergleich zum Farbigen berichtet Daeubler. Die mangelhafte physikalische Wärmeregulierung ist das Haupthindernis für die Akklimatisierung des Europäers. Das geringe Hautpigment bedingt größere Diathermanität, und infolge der weniger ausgebildeten Schweiß-, Haarbalg- und Talgdrüsenanlage kommt es zu größerer Wärmestauung als beim Farbigen, wodurch dann eine Irritation des Gesamtnervensystems hervorgerufen wird.

Obwohl mehr in das Gebiet der Hygiene als in jenes der Klimatotherapie gehörig, seien hier noch die Arbeiten von Kloidt, Siebelt, Bieling, Leiter und Hammer über Wintersport, sowie jene von Gruber über Hygiene und Prophylaxe des Bergsteigens und Lazarus über Bewegungssport und Blut erwähnt.

Schließlich führe ich noch nachstehende, teils einzelne klimatische Kurorte betreffende, teils größere Gebiete umfassende Schilderungen an:

Bachem (Aegypten), Ernst (Pegli), Haslebacher (Das Kurhaus Victoria in Orselina Locarno), Heim (St. Helena als klimatischer Kurort), Hirz (Arco), Graeffner (Im Bogen um das linke Rheinufer), Guenther (Vom Klima auf Ceylon), Loetscher (Zürich als klimatische Durch- und Uebergangsstation), Mecking (Benares), Schädler (Die Höhenkurorte des Fürstentums Liechtenstein), Schieffer (Aegypten).

Pneumatotherapie.

v. Eysselstein erklärt in seiner Arbeit über die künstlichen Methoden der Atmung die ursprüngliche Methode Sylvesters als die beste, und Fries gibt einen Apparat an, welcher in einfacher Weise die Ausführung der Sylvesterschen Atembewegungen gestattet. Bayer empfiehlt einen Apparat zur Inhalationsmassage der Atmungsorgane. Der Apparat besteht aus einer Luftdruckpumpe, durch welche ein eventuell mit Medikamenten versetzter regulierbarer Luftstrom in die Lunge gepreßt werden kann. Hierdurch soll eine Kräftigung der elastischen Elemente, Lösung von Verklebungen in den Bronchien und Entfernung des Schleimes erzielt werden.

Bruns und Kuhn empfehlen die Unterdruckatmung zur Behandlung von Kreislaufstörungen. Bruns, welcher sich eines

von ihm modifizierten Hauke-Waldenburgschen Apparates bedient, legt das Hauptgewicht darauf, daß bei der Unterdruckatmung auf den Körperkapillaren und Venen der volle atmosphärische Druck lastet, während die Gefäße des Thoraxinnern und des Lungenkreislaufes unter einem beliebig dosierbaren Minusdruck stehen. Hierdurch wird die diastolische und systolische Tätigkeit des rechten Herzens wesentlich erleichtert. Von primären Herzkrankheiten hat Bruns besonders chronische Myokarditiden, Herzschwäche bei Fettsüchtigen, Mitralinsuffizienz und Stenose, sowie Fälle von Koronarsklerose mit Angina pectoris erfolgreich behandelt. Kuhn stimmt im allgemeinen mit Bruns überein, doch findet er die Unterdruckatmung vermittels der Lungensaugmaske wirkungsvoller, weil die Waldenburgsche Methode bei der Einatmung verhältnismäßig nur geringe Unterdruckwerte gestattet, während die Saugmaskenatmung hohe Einatmungsunterdruckwerte ohne die geringsten Beschwerden erlaubt.

Mayrhofer empfiehlt einen neuen Inhalationsapparat von Wenzel und Reismann, welcher aus erhitztem, geschmolzenem Kochsalz einen rauchartigen Nebel entwickelt, der aus einzelnen kleinsten mikroskopischen Kochsalzwürfeln besteht.

Bergmann macht auf die Vorzüge katalytischer Sauerstoffpräparate für Sauerstoffinhalationen aufmerksam. Der aus Natriumperborat gewonnene Sauerstoff befindet sich in statu nascendi. Hill empfiehlt für Sauerstoffinhalationen eine von ihm konstruierte Maske.

Thalassotherapie.

Für das zunehmende Interesse der Aerztewelt an der Entwicklung der Thalassotherapie gibt die im abgelaufenen Jahre erfolgte Begründung der Deutschen Gesellschaft für Meeresheilkunde das beste Zeugnis.

Die Verhandlungen dieser Gesellschaft, sowie die Mitteilungen des Verbandes Deutscher Ostseebäder und des int. Komitees für Schiffssanatorien fanden Aufnahme im Zentralblatt für Thalassotherapie, welches nunmehr von Fodor, Glax, Kurz und Röchling, vereinigt mit der Zeitschrift für Balneologie herausgegeben wird. In letzterer sind im abgelaufenen Jahre auch eine Reihe von Vorträgen veröffentlicht worden, welche im Jahre 1911 am Kolberger Kongreß für Thalassotherapie gehalten und in diesem Jahrbuche bereits im Vorjahre besprochen oder doch zitiert wurden, so die Vorträge von Gottschalk, Eulenburg, v. Kügelgen, Helwig, Kirstein und

Georges Meyer. Ein umfassendes Referat über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Thalassotherapie im Jahre 1911 hat Glax gegeben.

Einige besonders wertvolle Arbeiten auf dem Gebiete der Seeheilkunde verdanken wir auch im abgelaufenen Jahre der Zentralstelle für Balneologie, indem sie die Untersuchungen, welche Hellmann über das Strandklima, Berliner, Helwig und Franz Müller über das Ostseeklima und seine physiologischen Wirkungen angestellt haben, in jeder Hinsicht förderte. Von der Tatsache ausgehend, daß die für allgemeine meteorologischen Zwecke an den Küsten unterhaltenen Stationen nicht immer jene klimatologischen Angaben liefern können, die man für therapeutische Zwecke braucht, hat Hellmann in Westerland auf Sylt Temperaturbeobachtungen am Strande gemacht und diese mit jenen der Station verglichen. Es zeigte sich hierbei: daß die Luft am Strande durchschnittlich um 0,4° C wärmer war als an der Station, weil die mittleren Minima am Strande erheblich höher als an der Station sind, während die mittleren Maxima am Strande nur wenig über jene der Station hinausgehen. Infolgedessen ist die tägliche Schwankung der Temperatur merklich kleiner als an der Station. Die Temperaturdifferenz zwischen Strand und Station hängt ab von der Richtung und Stärke der Luftströmungen sowie der Bewölkung. Da an der deutschen Ostseeküste die Seewinde flacheren und schwächeren Luftströmungen angehören als die SW-, W- und NW-Winde der Nordsee, so kann ihr thermischer und hygroskopischer Einfluß nicht so weit ins Land hineinreichen, wie dies bei den Seewinden der Nordsee der Fall ist. Es sind daher, wie dies die Untersuchungen von Berliner und Fr. Müller in Zinnowitz an der Ostsee ergeben haben, größere Unterschiede in Temperatur und Feuchtigkeit vorhanden als an der Nordsee. Von großem Interesse ist die von Berliner und Fr. Müller festgestellte Tatsache, daß in Zinnowitz jenseits des Dünenwaldes in einer Entfernung von nur wenigen hundert Metern vom Strande das Seeklima schon in beträchtlichem Grade im Sinne des Binnenlandklimas modifiziert ist. Dies gilt allerdings nur bei Seewinden, denn herrschen Landwinde, so sind die Differenzen sehr gering, so daß ihnen eine praktische Bedeutung nicht zugesprochen werden kann. Da der Dünenwald eine charakteristische Eigentümlichkeit der Ostseeküste ist, so dürften die Erfahrungen in Zinnowitz wohl auch für andere von einem Waldgürtel umgebene Orte an der Ostsee Gültigkeit haben. Die ebenfalls in Zinnowitz

von Helwig und Fr. Müller an Kindern angestellten Versuche über die Wirkung des Ostseeklimas in physiologischer Hinsicht ergaben, daß das Wachstum der Kinder rascher fortschritt als zu Hause, ohne daß hiermit bewiesen wäre, daß allein das Seeklima in Verbindung mit einigen kalten Seebädern diese Wirkung herbeizuführen vermag. Außerdem wurde eine Zunahme des Blutfarbstoffes in engeren Grenzen nachgewiesen, nur bei tiefem Anfangsgehalt bei echter Chlorose waren erheblichere Zunahmen bemerkbar. Ueber die Wirkung des Ostseebades wurde gefunden: Ohne Wellenschlag dieselben Aenderungen von Pulsfrequenz und Blutdruck wie im kühlen Wasserbad, bei starkem Wellenschlag eine erhebliche Zunahme des systolischen Druckes und der Frequenz, daher auch des Amplitudenfrequenz-Produktes wie im Nordseebad.

Ueber den Salzgehalt der Seeluft hat sich eine Polemik zwischen A. Loewy, Fr. Müller und Cronheim einerseits und W. Heubner andrerseits entsponnen, indem erstere die Seeluft praktisch salzfrei erklärt haben, während Heubner behauptet, daß es weder auf die absolute Menge, noch auf die Konzentration ankommt, wenn man die osmotische Salzwirkung beurteilen wolle. Die dünnste salzhaltige Schicht genügt, um osmotische Wirkungen auf die benachbarten Zelllagen auszuüben.

Durig und Zuntz haben auf einer länger dauernden Seefahrt Untersuchungen über Gaswechsel, Atemmechanik, Pulsfrequenz und Körpertemperatur angestellt. Keine der beiden Versuchspersonen zeigte trotz teilweise leichter Erkrankung an Seekrankheit Veränderungen in bezug auf mittlere Pulsfrequenz, Körpertemperatur und Größe des Erhaltungsumsatzes.

Die Heliotherapie an der See hat in Pupini, Felten und Stolzenberg warme Anhänger. Letzteren beiden scheint die Ostsee wegen ihrer niedrigeren Niederschlagsmengen, längerer Sonnenscheindauer und geringerer Windstärke für die Sonnenbehandlung geeigneter als die Nordsee. Sie berichten über glänzende Erfolge bei chirurgischer Tuberkulose. Ist die Heilung einmal durch die Insolation angebahnt, so schreitet sie fort, ob die Sonne scheint oder nicht. (Vgl. Zadro dieses Jahrbuch in dem Abschnitte „Klimatotherapie“.)

Hydrotherapie.

Zunächst sei hier einiger experimenteller Forschungen gedacht. Schemel und Eichler haben mittels des Siemens-Halskeschen Fieberregistrierapparates Temperaturmessungen im Darm bei verschiedenen hydrotherapeutischen Prozeduren vorgenommen. Sie fanden, daß Ganzpackungen zuerst einen Anstieg von 0,1—0,2 ° C, dann einen Abfall von 0,3—0,4 ° C bewirkten. Ein Vollbad von 20 ° C und 15 Minuten Dauer erniedrigte die Temperatur um 0,3, mit Frottierung um 0,6. Ein Bürstenbad von 34 ° C beeinflußte die Körpertemperatur kaum, ein Senfbad von 34 ° C erniedrigte die Körpertemperatur um 0,1 ° C. Ein CO_2-Bad von 32 ° und 20 Minuten Dauer rief eine Erniedrigung von 0,25 hervor. Lichtbäder von 50 ° C und 15 Minuten Dauer erhöhten die Körpertemperaturen um 0,25, ähnlich wie ein Luftkastenbad von 55—60 ° C. Ein Dampfkastenbad von 43 ° C und 10—15 Minuten Dauer brachte eine Temperaturerhöhung von 1 ° C. Schapals untersuchte das Verhalten der Blutzirkulation und des Stoffwechsels unter dem Einfluß verschieden temperierter Bäder. Das indifferente Bad ist ohne Einfluß, heiße Bäder vermindern das Schlagvolum des Herzens bei geringer Vermehrung des Minutenvolums und Steigerung der Pulsfrequenz. Im heißen Bade bis 41 ° C tritt eine Vermehrung der Oxydation ein, insofern Herz und Atmung vermehrte Ansprüche an die Oxydation stellen, Bäder von mehr als 41 ° C rufen eine Mehrzersetzung durch gesteigerte Körpertemperatur hervor. Kalte Bäder vermehren das Minuten- und Schlagvolum, vermindern aber die Pulsfrequenz.

Heß erforschte die Wirkung der Kälte auf den kleinen Kreislauf. Im Tierexperiment ist es möglich, eine Lunge von der Hautoberfläche aus so abzukühlen, daß eine deutliche Beeinflussung der Zirkulation eintritt, und zwar kann bei mäßiger Kälteanwendung die Einschränkung des Lungenkreislaufes auf der abgekühlten Seite mehr als 30 % betragen. Intensive Kälte ändert die durchströmende Blutmenge nicht oder nur sehr wenig.

Die günstige Wirkung gewisser hydriatischer Prozeduren auf die Chlorose ist bekannt und wurde erst jüngst wieder von W. Winternitz betont. Siccardi fand, daß bei Chlorotischen durch kurzdauernde Wassereinwirkungen die Urobilinausscheidung gesteigert wird, während Hg-Menge und Erythrozytenzahl sich nicht ändern, woraus man schließen darf, daß eine Neu-

bildung von Hg und Blutkörperchen stattfindet. Die Diurese steigt und die Harnsäureausscheidung ist in vielen Fällen absolut vermehrt. Nach v. d. Velden verkürzt eine kurzfristige, räumlich beschränkte Kälteanwendung auf Haut- und Schleimhaut die Gerinnungszeit des kapillaren und venösen Blutes. Wärme wirkt ähnlich. Laqueur untersuchte den Einfluß physikalischer Maßnahmen auf die natürlichen Abwehrkräfte des Blutes. Wärmeprozeduren wie Licht- und heiße Vollbäder erhöhen beim Menschen die phagozytären und agglutinierenden Eigenschaften des Blutes. Von lokalen Wärmeprozeduren rufen Fangoumschläge die stärkste Phagozytose hervor. Kälteanwendungen sind in dieser Richtung wirkungslos.

v. Dalmády suchte auf experimentellem Wege unsere Kenntnis über die reaktiven Hyperämien der Haut zu erweitern, indem er die Wirkung verschiedener Temperaturen an durch Adrenalininjektionen erzeugten weißen blutleeren Flecken der Haut studierte. Ein solcher weißer Fleck rötet sich bei Kälteapplikationen wahrscheinlich infolge von Lähmung der Hautkapillaren. Wärme und Kohlensäure fördern die Stärke der Adrenalinwirkung.

Unter den klinischen Arbeiten, welche im verflossenen Jahre erschienen sind, seien zunächst die das Gesamtgebiet der Hydrotherapie umfassenden Vorträge und Referate von Straßer, Kisch, W. Winternitz, A. Fürstenberg, Loebel und Determann genannt. Ihnen schließen sich die Arbeiten von Cohn (über Kußmauls Kaltwasserbehandlung fieberhafter Krankheiten), Sommer (über Duschen), Winckler (über Fußbäder) und Raimann (über die Beutung der Hydrotherapie in der Neurologie und Psychiatrie) an.

Besonders hervorzuheben wäre ein Vortrag, welchen W. Winternitz über die Altersgrenzen für Kaltwasserkuren gehalten hat. Weder das Säuglings- noch das Greisenalter bilden nach seiner Meinung an und für sich eine Kontraindikation. Klein-Bäringer hebt in einer Besprechung der Hydrotherapie der Augenkrankheiten hervor, daß bei Glaskörpertrübungen und Retinitis proliferans Einpackungen und kräftige kalte Begießungen erfolgreich sein können. Sehnervenschwund bei Tabes soll mit Halbbädern und leichten Begießungen behandelt werden.

Zahlreich sind die Arbeiten über Kälte- oder Hitzeapplikationen. Axmann berichtet über die Kälteapplikation bei Hautkrankheiten, während Würtz und Perlmann die Heißluftbehandlung und J. Tóth die Anwendung strahlender Wärme und siedenden Wassers bei Ekzem empfehlen. Nach

Schepelmann verhindert Heißluft bei Knochenbrüchen übermäßige Kallusbildung, während v. Baeyer in seinem orthopädischen Institut vorwiegend zur lokalen Wärmebehandlung Dampf verwendet. Sieber empfiehlt den Heißluftapparat „Fön" zur vaginalen Applikation, und Albrecht rühmt die gute Wirkung der Heißluftbehandlung in der Laryngologie. Er legt einen Asbestkasten um den Hals und appliziert durch 30—40 Minuten 100—110° Wärme bei akuter, subakuter und chronischer Laryngitis, Kehlkopfödem und stenosierenden Narben.

Endlich sei hier Zimmers Vortrag über das subaquale Innenbad erwähnt. Während der Patient in einem lauen Bade sitzt, werden ihm mittels des „Enterocleaner" Darmausspülungen gemacht. Der Apparat gestattet es, den Darm mit fast unbegrenzten Flüssigkeitsmengen auszuspülen. Der Erfolg bei chronischer Obstipation ist durchschlagend.

Balneotherapie.

Mit der physiologischen Wirkung und therapeutischen Verwertung verschiedener Bäder beschäftigen sich die Arbeiten von Bickel, Bosányi, Buxbaum, Frankenhäuser, Glaessgen, Glax, Grödel, Hirschfeld, Jacob, Loebel, Franz Müller, Nenadovics, Newton, Nicolai, Pagenstecher, Pfeiffer, Rheinboldt, Rothschuh, Schmid, Schulhof, Sommer, Strubell und Vollmer.

Hirschfeld hat auf Veranlassung Fr. Müllers die Wirkung kohlensäurehaltiger Bäder auf die Blutverteilung mittels Plethysmographie unter gleichzeitiger Registrierung der Atmung einer eingehenden Untersuchung unterzogen, wobei sich herausstellte, daß die Wirkung des CO_2-Bades, nicht wie O. Müller annimmt, in erster Linie von der Temperatur bestimmt wird. Die spezifische Wirkung des kohlensäurehaltigen Bades im Vergleich zum Wasserbad besteht in einer Erweiterung der peripheren Gefäßgebiete, so daß das CO_2-Bad von einer unter dem normalen Indifferenzpunkt der betreffenden Versuchsperson liegenden Temperatur wie ein einfaches Wasserbad von absolut höherer Temperatur wirkt, wobei die in der Pheripherie des Kreislaufes sich abspielenden Vorgänge nicht nur durch die objektive Temperatur des Bades, sondern auch durch das Gefühl von Wärme und Kälte ausschlaggebend beeinflußt werden. Der Blutdruck ist im CO_2-Bade höher als im gleichtemperierten Wasserbade, wie dies auch die älteren Forscher

wie Lehmann, Jacob, Schott und Stifler festgestellt hatten. Weitere Untersuchungen Hirschfelds über die Beeinflussung der Gefäßreflexe durch CO_2-Bäder führten zu dem Resultate, daß bei einem normal reagierenden Menschen nach dem kühlen CO_2-Bade die kontralaterale Gefäßreaktion verstärkt, nach dem indifferenten und warmen CO_2-Bade aber abgeschwächt zu sein scheint. Nicolai kommt auf Grund elektrokardiographischer Untersuchungen zu dem Resultate, daß kalte Badeprozeduren günstiger auf das Herz einwirken als warme, und daß diese günstige Wirkung der kalten Applikation durch die Hinzufügung perlenden Gases (CO_2 oder O_2), sowie vor allem durch Hinzufügung von Sole ersetzt, respektive verstärkt wird. Man sollte bei Behandlung Herzkranker den Solbädern wieder mehr Beachtung schenken. Frankenhäuser empfiehlt bei schweren Kreislaufstörungen zuerst O_2- und dann CO_2-Bäder anzuwenden. Nach Buxbaum sind CO_2-Bäder indiziert bei relativer Herzschwäche, dagegen unwirksam bei Arteriosklerose. Th. Groedel findet, daß CO_2-Bäder bei atrioventrikulärem Block die Reizleitung wenigstens für einige Zeit wieder herzustellen vermögen. Loebel betont neuerdings die blutdruckreduzierenden Potenzen der Moorbäder. Glax empfiehlt die Wirkung der norwegischen Tanglaugebäder und der in Norwegen üblichen Bademethode einer eingehenden Prüfung zu unterziehen, da es wahrscheinlich sei, daß bei dem enorm hohen Jodgehalt der genannten Bäder und der mit ihnen verbundenen Massage Jod direkt von der Haut und den Schleimhäuten aus resorbiert werde, woraus sich die außergewöhnlich günstigen Wirkungen dieser Bäder bei allen exsudativen Prozessen erklären würden.

Ebenso zahlreich wie die Arbeiten über die Wirkung gashaltiger Bäder sind jene, welche sich mit dem Radiumgehalt der Mineralwässer und seiner Wirkung in Form von Trinkkuren, Bädern und Inhalationen beschäftigen. Zunächst sei hier auf die kritische Beleuchtung der Emanationstherapie verwiesen, welche P. Lazarus in seinem Vortrage: „Radiumemanation und Brunnengeist“ gegeben hat. Nach Kisch spielt bei Trink- und Badekuren mit Mineralwässern die Radioaktivität jedenfalls nicht die Hauptrolle, einwandfreier sei die Inhalation. Dagegen behauptet Kemen, daß bei gleichem Emanationsaufwand die Trinkkur der Inhalation mit Bezug auf den Emanationsgehalt des Blutes weit überlegen sei. Kionka hebt hervor, daß die Inhalation allerdings eine hohe, aber nur kurzdauernde Sättigung des Blutes bewirke,

während die Trinkkur zwar eine geringere aber andauerndere Sättigung hervorbringe. Engelmann, welcher an Hunden experimentierte, spricht sich ebenfalls gegenüber der Inhalation zugunsten der Trinkkur aus, weil diese die Möglichkeit gibt, jedenfalls mehrere Stunden einen erheblichen Emanationsgehalt des Blutes zu erhalten.

Von anderen Arbeiten, welche sich mit dem Emanationsgehalt der Quellen und seiner Wirkung befassen, seien hier noch genannt: Aschoff, Curupi (Dorna), Czapski (Brambach), Freud, Fresenius (Wiesbaden), Fürstenberg, Glaessgen, Kablé (Münster a. St.), Kaplan, Klug (Johannisbad), Knaffl-Lenz, Kolaz (Teplitz-Schönau), Krieg (Baden-Baden), Kurz (Wiessee), Lachmann (Landeck), Laquer (Wiesbaden), Lowe, Schneider (Brambach), Sommer, Staehelin und Maase.

A. Kaplan hat den Einfluß alkalischer und radiumhaltiger alkalischer Wässer auf den Stickstoffwechsel beim Gesunden und beim Gichtiker untersucht. Er fand in Uebereinstimmung mit anderen Forschern, daß die Zufuhr von Alkalien die Stickstoff- und Purinbasenausscheidung entweder gar nicht beeinflußt oder vermindert. Auch eine Kombination von Alkali mit Radium hatte keine experimentell nachweisbare Wirkung auf den Stickstoffumsatz, dagegen wurde die Ausscheidung der Harnsäure und Purinbasen merklich beeinflußt. Die Harnsäureausscheidung nimmt unter der Radium-Alkalidarreichung gegenüber der Vergleichsperiode um etwa 15 % ab, die Purinbasen zeigen aber eine zwar absolut geringe, doch relativ erhebliche Zunahme (ca. 50 %). Staehelin und Maase, welche sich mit der Untersuchung des Einflusses alkalischer und radiumhaltiger alkalischer Wässer auf den Stoff- und Kraftwechsel der Menschen beschäftigt haben, sahen von der kombinierten Verordnung von Alkali- und Radiumemanation per os bei einem Gichtiker keinen Einfluß auf den Gesamtstoffwechsel, bei einem Gesunden dagegen war der Gaswechsel auffallend herabgesetzt, aber nicht der Nüchternwert, sondern die Werte nach der Nahrungsaufnahme. Die Zahl der Versuche ist jedoch zu klein, um ein abschließendes Urteil zu gewinnen.

Eine Reihe interessanter Arbeiten über die Wirkung verschiedener Mineralwässer auf den Stoffwechsel und die Sekretion verdanken wir Bickel (Königl. Selters, Fachingen, Borshom, Altbuchhorster Marksprudel, Hersfelder Lullusbrunnen), Croce (Val Sinestra), Pflanz und Zörkendörfer (Glaubersalzwässer) und Uscatu (Caciulata).

Schließlich sei hier eines Vortrages Wiechowskis über die wissenschaftlichen Grundlagen der Mineralstoff- und Mineralwassertherapie Erwähnung getan, in welchem klargelegt wird, daß die in den Mineralwässern enthaltenen Salze und unter ihnen namentlich die körperfremden Stoffe imstande sind eine Aenderung in der mineralischen Zusammensetzung des Organismus zu bewirken.

Literatur.

Klimatotherapie.

Armand-Delille, Bull. de la soc. de pèdiatrie de Paris. — Bachem, B. kl. W. Nr. 52. — O. Bernhard, Heliotherapie im Hochgebirge mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der chirurg. Tuberkulose, Stuttgart; Sommers Jahrb. d. phys. Med., 2. Jahrg., Leipzig. — Bieling, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 21. — Daeubler, D.M.W. Nr. 14. — Z. v. Dalmády, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 14. — H. Determann, Jahr. Kurs., Augustheft; Bal. Ges. 33. Vers.; Ztsch. phys.-diät. Th. H. 7 u. 8. — C. Dorno, Ztschr. Bal., 5. Jahrg., Nr. 4 u. 5. — K. Dove, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 1. — A. Durig, H. v. Schrötter, N. Zuntz, Bioch. Ztsch. Bd. XXXIX, H. 5 u. 6. — W. Erb, Sommers Jahrb. d. phys. Med., 2. Jahrg., Leipzig. — A. R. Ernst, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 1. — M. Farkas, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran. — Frankenhäuser, Ztsch. phys.-diät. Th., H. 12; Sommers Jahrb. d. phys. Med., Leipzig. — Franzoni, Ztsch. Chir. Bd. CXIV, H. 4. — — Graeffner, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 18. — H. B. Gruber, ebenda, Nr. 9, 10 u. 11. — K. Guenther, ebenda, Nr. 18. — W. Haberling, Veröffl. auf dem Gebiet des Militärsanitätswesens, Berlin. — W. Hammer, Die Gefahren des Wintersports, 2. Aufl., Leipzig. — A. Haslebacher, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 15. — G. Heim, ebenda, Nr. 7. — Hirz, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 24. — A. Hüssy, Korr. Schw. Nr. 19. — Klein, W. kl. W. Nr. 21. — Kloidt, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 18. — P. Lazarus, Sommers Jahrb. d. phys. Med., 2. Jahrg., Leipzig. — C. J. Leiter, Der moderne Wintersport, Leipzig. — W. D. Lenkei, Ztsch. phys.-diät. Th. H. 10. — H. Loetscher, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 13. — J. Maurer, ebenda, Nr. 1. — L. Mecking, ebenda, Nr. 18. — C. Neuberg, Beziehungen des Lebens znm Licht. Veröffentl. der Zentralstelle f. Bal., H. 12. — A. v. Planta, D.M.W. Nr. 23. — A. Poncet et R. Leride, Gaz. hop. Nr. 119. — Rollier, Wr. K. W. Nr. 28. — Rollier et Borel, Rev. méd. de la Suisse Romande Nr. 4. — A. Schädler, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 6. — C. Schieffer, Ztsch. phys.-diät. Th., H. 3. — H. v. Schrötter, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 1, 2. 3 u. 4. — P. Schrumpf, ebenda, Nr. 8. — Siebelt, ebenda, Nr. 18. — W. Spitzmüller u. H. Peterka, W. kl. W. Nr. 20. — C. Stäubli, D.M.W. Nr. 4. —

W. C. Voorsanger, Americ. journ. of med. sciences. Nr. 4. — — Fr. Wanner, Ztsch. Chir. Bd. CXVI. — C. Widmer, M. med. W. Nr. 17. — J. Witmer, Ztsch. Chir., Bd. CXIV, H. 4. — Wittek, Bruns' Beiträge zur klin. Chir. Bd. CXXXI. — E. Zadro, W. kl. W. Nr. 14. — N. Zuntz, Veröffentl. d. Zentralstelle f. Bal., H. 5; Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 19; Sommers Jahrb. d. phys. Med., Leipzig.

Pneumatotherapie.

H. Bayer, Ges. f. innere Med. und Kinderheilkunde, Wien, 9. März. — P. Bergmann, Th. d. Gg., September. — O. Bruns, Bal. Ges., 33. Vers. — G. v. Eyßelstein, Die Methoden der künstlichen Atmung, Berlin. — K. A. Fries, D.M.W. Nr. 19. — L. Hill, Br. m. J. Nr. 2663. — E. Kuhn, Bal. Ges., 33. Vers. — Manquat, Rev. de Ther. med. chir., 1. Januar. — E. Mayrhofer, D.M.W. Nr. 48. — Perrin, J. Phys., 15. Juni. — F. Sippel, Th. d. Gg., April.

Thalassotherapie.

Arends, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 8. — B. Berliner u. Fr. Müller, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 20. — Burwinkel, Bal. Ges. — Deutsche Ges. f. Meeresheilkunde, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 4, 6, 8, 10, 15, 17; Z. f. Thalassotherapie. — Doche, Journ. des Praticiens, 27. April. — A. Durig u. N. Zuntz, Bioch. Ztsch. Bd. XXXIX, H. 5 u. 6. — Eulenburg, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 12. — Felten u. Stolzenberg, 84. Vers. deutscher Naturforscher und Aerzte. — E. Frank, Frühlingstage an der österr. Riviera, Berlin. — Galli, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 18. — Gardon, Rev. Ther.-Chir., 15. März. — German, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 12; Zentralblatt für Thalassotherapie. — J. Glax, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 20, 22 u. 24; Zentralblatt f. Thalassotherapie; W. med. W. Nr. 41. — S. Gottschalk, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 19. — C. Häberlin, Ztsch. Tb. Bd. XVIII, H. 5; Veröffentl. aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung Bd. I, H. 6. — G. Hellmann, Zsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 21. — Helwig, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 5. — Derselbe u. Fr. Müller, Veröffentl. d. Zentralstelle f. Bal. H. 11. — W. Heubner, Ther. Mon., Februar. — Jahresbericht des Hamburgschen Seehospitals Nordheim-Stiftung. — Ide, Med. K. Nr. 30. — Fr. Kirstein, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 9. — O. Kurz, W. kl. W. Nr. 8. — R. Lütgens, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 12. — A. Loewy, Fr. Müller u. W. Cronheim, Ther. Mon., Februar. — G. Meyer, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 24. — A. Merz, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 23. — Mitteilungen des Verbandes deutscher Ostseebäder. Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 21; Zentralblatt f. Thalassotherapie. — Nicolas u. Ohlsen, Ber. über die Tätigkeit des Zentralkomites f. ärztl. Studienreisen Bd. XI. — E. Peters, Reichs-Medizinal-Anzeiger Nr. 9. — O. Pupini, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran. — Reinisch, Zentralbl.

f. d. ges. Th., Juli. — E. Rossen, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 19. — E. Schepelmann, Die Seekrankheit, Berlin u. Leipzig. — Senator, B. kl. W. Nr. 32. — E. M. Simons, Deutsche Schiffahrt H. 9. — H. Strauß, Ber. über die Tätigkeit des Zentralkomitees f. ärztl. Studienreisen Bd. IX. — J. Werner, Venedig u. Lido als Klimakurort u. Seebad vom Standpunkte des Arztes, Berlin. — H. Wettendorf, Kl. Th. W. Nr. 21. — E. Zadro, W. kl. W. Nr. 14.

Hydrotherapie.

W. Albrecht, Arch. Laryng. Bd. XXVI, H. 3. — L. A. Amblard, J. Phys., 15. April. — H. Axmann, Sommers Jahrb. d. phys. Med., Bd. II, Leipzig. — H. v. Baeyer, M. med. W. Nr. 45. — Beni-Barde, Bull. de therap. méd., Juli. — A. Cohn, Th. d. Gg., Mai. — Z. v. Dalmády, Ztsch. phys.-diät. Th. H. 9 u. 10. — H. Determann, ebenda, H. 1 u. 2. — A. Fürstenberg, D.M.W. Nr. 2. — R. Heß, Arch. kl. Med., Bd. CVI. — H. Kisch, W. med. W. Nr. 41. — S. Klein-Bäringer, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 15. — Laqueur, ebenda, Nr. 17. — A. Loebl, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran. — J. Perlmann, M. med. W. Nr. 2. — E. Raimann, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran. — F. Schapals, Ztsch. Path. Ther. Bd. X, H. 2. — Schemel u. Eichler, B. kl. W. Nr. 2. — Schepelmann, Ztsch. Orth. Bd. XXX, H. 1. u. 2. — P. D. Siccardi, W. kl. W. Nr. 37. — Sieber, M. med. W. Nr. 5. — E. Sommer, Jahrb. d. phys. Med. Bd. II, Leipzig. — A. Strasser, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 16. — J. Tóth, B. kl. W. Nr. 41. — v. d. Velden, Arch. Path.-Phar. — A. Winckler, Allg. deutsche Bäderztg., Breslau. — W. Winternitz, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran; Sommers Jahrb. d. phys. Med., Bd. II, Leipzig; Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 14 u. 17. — A. Würtz, M. med. W. Nr. 2. — A. Zimmer, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran.

Balneotherapie.

E. Aronsohn, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 7—11. — R. Aschoff, Sommers Jahrbuch der phys. Med., 2. Jahrg., Leipzig; Ztg. Bal. Nr. 14; Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 22. — A. Bayard, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 10. — H. Berger. Ztg. Bal. Nr. 9 u. 10. — A. Bickel, Ztschr. Bal., 5. Jahrg., Nr. 8 u. 10; 4. Jahrg., Nr. 21; 5. Jahrg., Nr. 1; Bal. Ges., 33. Vers. — H. Boruttau, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 5. — B. Bosányi, Bal. Ges., 33. Vers. — A. Brosch, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 14. — Büttner, Der 40. schlesische Bädertag, Bad Salzbrunn. — B. Buxbaum, W. med. W. Nr. 41. — Croce, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 3 u. 15. — Curupi, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 20; ebenda, 5. Jahrg., Nr. 5; Ztg. Bal., Nr. 3, 8, 12, 31 u. 32. — A. Czapski, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 22. — O. Daude, Bal. Ges., 33. Vers. — Debidour, Arch. gén. de méd., April. — H. Determann, Bal.

Ges., 33. Vers. — K. Diem, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran. — A. Dietl, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 7. — O. Dornblüth, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 20. — W. Engelmann, B. kl. W. Nr. 22. — Fd. Fischer, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 12. — F. Frankenhäuser, DM.W. Nr. 3. — E. Freund, Ztsch. Bal.; 5. Jahrg., Nr. 16. — H. Fresenius, Ztg. Bal. Nr. 24. — Fürstenberg, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 22. — C. Gäberl, ebenda, 5. Jahrg., Nr. 3. — Glaessgen, Kgr. J. — J. Glax, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran; Ztg. Bal. Nr. 9. — O. Goldstein, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran. — M. Grechen, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 20. — H. Grimm, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran. — Th. Grödel, M. med. W. Nr. 14. — Grödel, Bal. Ges., 33. Vers. — H. J. Hamburger, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 19, 20 u. 21. — v. d. Heide, Ztg. Bal. Nr. 2. — Hensgen, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 4. — E. Hintz, ebenda, Nr. 4. — A. Hirschfeld, ebenda, Nr. 13. — J. Höhn, ebenda, Nr. 6. — Jacob, 40. schles. Bädertag. — K. Jahn, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 17. — W. Jaworski, W. med. W. Nr. 11. — Isserlin, Bal. Ges., 33. Vers. — Kablé, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 22. — S. Kaminer, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 17. — A. Kaplan, ebenda, Nr. 11. — H. Kauffmann, Ztg. Bal. Nr. 36. — J. Kemen, Z. i. Med. Nr. 13. — H. Kionka, D.M.W. Nr. 24; Ztg. Bal. Nr. 20. — E. H. Kisch, Pr. med. W. Nr. 24. — A. Klug, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 14. — E. v. Knaffl-Lenz, ebenda. — C. Koehne, ebenda, 4. Jahrg., Nr. 23 u. 24. — A. Kolarz u. Krieg, ebenda, Nr. 22; Bal. Ges., 33. Vers. — K. Kurz, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 5. — Lachmann, ebenda, Nr. 10. — B. Laquer, Th. d. Gg., März; Kl. Th. W. Nr. 26. — Lazarus, Bal. Ges., 33. Vers. — W. D. Lenkei, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 19. — A. Loebel, Bal. Ges., 33. Vers. — T. P. Lowe, Lancet, Nr. 4625. — C. Ludwig, W. kl. W. Nr. 1. — B. Lukacs, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran. — Markwalder, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 6, 7 u. 8. — A. Martin, ebenda, Nr. 7; Ver. f. innere Medizin u. Kinderheilkunde, Berlin, 29. April. — Fr. Müller, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 13. — L. Nenadovics, Bal. Ges., 33. Vers.; M. med. W. Nr. 39. — J. Nevinny, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 14—18. — L. A. Newton, The americ. journ. of. the med. sciences, April. — G. F. Nicolai, Bal. Ges., 33. Vers. — A. Pagenstecher, Ztsch. phys.-diät. Th. H. 6. — E. Papellier, M. med. W. Nr. 31. — A. Pártos, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 6. — Perrin, J. Phys, 15. Juni. — E. Pfeiffer, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 19; Bal. Ges., 33. Vers. — E. Pflanz, Pr. med. W. Nr. 24. — M. Rheinboldt, Ztsch. Bal., 4. Jahrg., Nr. 23. — B. Rischawy, ebenda, Nr. 21. — W. Robin, Z i. Med. Nr. 19. — C. Röse, Ztg. Bal. Nr. 21, 22 u. 23. — E. Rosenberg, Boas Arch. Ad. 18, H. 4; M. med. W. Nr. 19. — E. Rothschuh, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 2; Bal. Ges., 33. Vers. — H. H. Schmid, M. med. W. Nr. 24. — Schmidt, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 16. — Schneider, Ztg. Bal. Nr. 26. — E. Schreiber, Ztsch. Bal. Nr. 4. — C. Schütze, Bal. Ges., 33. Vers. — J. Schütz, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran. — W. Schulhof, Bal. Ges., 33. Vers.;

VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran. — A. Serbin, Ztg. Bal. Nr. 20. — Siebelt, ebenda, Nr. 19. — O. Simon, Die Karlsbader Kur im Hause, Berlin. — Sipos, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran. — E. Sommer, ebenda. — R. Staehelin u. C. Maase, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 11. — A. Strubell, Bal. Ges., 33. Vers. — V. Udoutsch, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 9. — E. Uscotu, ebenda, Nr. 17. — Vollmer, Kl. Th. W. Nr. 26. — E. Weiß, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran. — W. Wiechowski, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 15. — M. Winckel, M. med. W. Nr. 9. — Wolff, Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 2. — R. Woy, Ztg. Bal. Nr. 29 u. 30. — Zanietowski, VII. Kongr. österr. Balneologen, Meran. — K. Zörkendöfer, ebenda; Ztsch. Bal., 5. Jahrg., Nr. 14; Pr. med. W. Nr. 24.

4. Radiotherapie.

Von Prof. Dr. **Max Levy-Dorn,** leitendem Arzt, und Dr. **Max Silberberg,**
Assistenzarzt am Radiologischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses
in Berlin.

Photo- und Elektrotherapie.

Bach hat einen Fall von Diabetes insipidus, der seit 23 Jahren als Folge mehrfacher Schädeloperationen bestand, durch Bestrahlung mit ultraviolettem Quarzlampenlicht geheilt. Bach glaubt diese Heilung (früher eine Flüssigkeitszufuhr von 10—25 Liter pro Tag) durch eine Verbesserung der Zirkulationsverhältnisse in der Narbe erklären zu können. Derselbe Autor begründet die Behandlung der Gicht mit ultraviolettem Licht: dieses soll durch die langanhaltende Hyperämie der bei Gichtkranken häufig spröden und trockenen Haut die Funktion der Haut bessern und dadurch das Gichtleiden selbst gleichfalls günstig beeinflussen. — L. Kuttner und Laqueur empfehlen auf Grund von Versuchen am Tier und am kranken Menschen die Rotlichtbestrahlung als wertvolles Hilfsmittel zur Förderung der Resorption seröser Pleuraexsudate. — Ueber den Einfluß auf die chirurgische Tuberkulose siehe das Kapitel von Herrn Riedinger.

Die Phototherapie stellt sich zurzeit als ein ziemlich abgerundetes Ganzes dar, das wesentlich neuartige Probleme nicht bietet. Dagegen hat ein anderer Zweig der Radiotherapie ein verstärktes Interesse gewonnen, nämlich diejenigen Verfahren, welche auf der Wellenbewegung elektrischer Ströme beruhen.

D'Arsonval hat seit einer Reihe von Jahren die Wirkungen der sog. Teslaströme zu therapeutischen Zwecken nutzbar zu machen gesucht.

Den Teslaströmen liegt folgendes Prinzip zugrunde: Die Entladungen einer Leidener Flasche bilden nachgewiesenermaßen keinen einheitlichen Funkenüberschlag, vielmehr außerordentlich rasche und zahlreiche Oszillationen. Jede Oszillation kommt einer Stromunterbrechung gleich. Ver-

bindet man nun die äußeren Belegungen zweier Leidener Flaschen, deren innere Flächen mit der Sekundärspule eines Ruhmkorffschen Induktors in Verbindung stehen, mit einer Spirale aus dickem Kupferdraht, einem Solenoid, so entsteht in diesem ein Strom von außerordentlich zahlreichen Unterbrechungen, der in einer um das Solenoid gelegten sekundären Spirale einen ungeheuer hochgespannten Wechselstrom erzeugt. Dieser Strom, welcher durch bloße Strahlung, ohne leitende Verbindung, Glühlampen zum Leuchten bringt, hat eine auffällig geringe äußere physiologische Wirkung; im allgemeinen bringt weder die lokale noch die allgemeine Applikation des Teslastroms im menschlichen Körper eine Empfindung hervor.

Bei den Behandlungserfolgen spielt wahrscheinlich in der Mehrzahl der Fälle die Suggestion eine Hauptrolle. Für Stoffwechselkrankheiten, Arteriosklerose, für nervöse Erkrankungen (Neuralgien, nervöse Herzbeschwerden usw.), für Erkrankungen der Urogenitalsphäre, auch zur Behandlung der Tuberkulose der verschiedenen Organe und nicht zuletzt für eine Reihe von Hautkrankheiten (Ekzem, Akne, Psoriasis, Lichen usw.) ist die Arsonvalisation empfohlen worden.

Die gewöhnlichen Hochfrequenzströme sind sog. gedämpfte Ströme, d. h. die Amplitude der durch die Entladung der Leidener Flasche erzeugten Schwingungen nimmt rasch an Größe ab, und es kommt zu einer Schwingungspause, bis eine Neuentladung der Flasche erfolgt. Durch Anordnung von Selbstinduktionsspulen und Kondensatoren erreicht man es, daß die Dämpfung der Hochfrequenzströme möglichst vermieden wird; dadurch gelingt es, ohne jede Nebenwirkung in dem Gewebe, durch welches man die Ströme mittels feuchter Elektroden hindurchschickt, eine beliebig starke Erwärmung zu erzeugen. (Thermopenetration oder Diathermie.) Führt man den Strom durch eine feine Nadel dem Körper zu, so wird das Gewebe sofort durch Hitze zerstört. (Forestsche Nadel.) Der Diathermie kommt zweifellos eine hervorragend praktische Wichtigkeit zu bei allen denjenigen Krankheitszuständen, bei denen eine bessere Durchblutung tiefliegender Gewebe erwünscht ist, also bei akut und chronisch entzündlichen Krankheiten, zur Resorption von Ergüssen usw. Interessant ist eine neuerdings veröffentlichte Arbeit von Kalker über Diathermiebehandlung bei Herz-, Lungen- und Nierenkrankheiten. Kalker hat in einer Reihe schwerer Fälle von Herzinsuffizienz wesentliche Besserung erzielt; ebenso oder noch günstiger gestalteten sich die Erfolge bei chronischen Erkrankungen der Lunge und der Pleura; hier wurde schon nach kurzer Zeit neben

dem subjektiven Gefühl der Erleichterung objektive Besserung erzielt: Schwinden der Verdichtungen, Erleichterung der Expektoration.

In neuerer Zeit ist einer bereits seit dem Jahre 1903 durch Leduc eingeführten Stromart erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt worden.

Der Leducsche Strom ist ein mittels eines eigenartigen Unterbrechers hervorgebrachter intermittierender Gleichstrom. Das Merkwürdige dieses Stroms besteht darin, daß er lokal analgesierend wirkt, bei zentraler Applikation allgemeine Narkose herbeiführt (vgl. auch Engelen). Als Gleichstrom aber besitzt er dissoziierende Wirkung im Gewebe, welche seine quantitative Anwendbarkeit beschränkt. Um diese Wirkungen zu verhüten, hat Nagelschmidt durch eine besondere Vorrichtung einen intermittierenden Wechselstrom eingeführt und mit ihm ähnliche Wirkungen wie mit dem Leducschen Strom erzielt. Möglich, daß dieser Strom noch eine besondere Bedeutung für die moderne Therapie erlangt.

Auch magnetische Kräfte hat man seit einiger Zeit wieder in den Dienst der Heilkunde zu stellen versucht.

Es zeigt sich nämlich, daß ein kräftiges wechselndes Magnetfeld sich dem Organismus gegenüber doch nicht so ganz indifferent verhält, wie früher angenommen wurde; denn es kann durch ein solches ein schwacher flimmernder Lichtschein bei geschlossenen Lidern ausgelöst werden. Ob aber das darauf begründete Behandlungsverfahren (sog. Permeaverfahren), das man bei Neuralgien, Neurasthenie, Schlaflosigkeit, Angina pectoris usw. in Anwendung gebracht hat, mehr als eine suggestive Wirkung ausübt, muß als zweifelhaft bezeichnet werden.

Radiumtherapie.

Kaum ein zweites Mittel unseres Arzneischatzes ist, wenigstens zurzeit, so schwer auf seinen tatsächlichen Wert hin zu taxieren wie das Radium. Dies kommt daher, daß es neben seiner nicht zu leugnenden spezifischen Wirksamkeit auch einen stark suggestiven Einfluß — sowohl auf den Patienten wie häufig auch auf den beobachtenden Arzt! — ausübt. Darum seien in erster Linie als objektives Material die experimentellen Forschungsergebnisse erwähnt:

A. v. Domarus und V. Salle fanden bei Kaninchen nach subkutaner Injektion größerer Thorium-X-Dosen eine um einige Minuten verzögerte Gerinnung des Bluts. Dieser Verlangsamung des Gerinnungsprozesses entsprachen hohe Leukozytenwerte. Durch Zusatz von Organpreßsaft zu dem schwer gerinnenden Blut eines mit Thorium behandelten

Tiers wurde wieder fast normale Gerinnungszeit erreicht. — V. Puntoni hat Tuberkulosekulturen und tuberkulöses Material während 48 Stunden der Einwirkung des Radiums (Emanation und Radiation) ausgesetzt; die Virulenz der Bakterien wurde nicht beeinflußt; ebensowenig ließ sich eine Einwirkung auf das Tuberkulin feststellen. — W. Stefko experimentierte an Kaninchen, denen er stark radioaktives Wasser in Magen und Vene einführte. Danach fand er in der Hauptsache Fettinfiltration der Leber und in der Niere, die für Albuminurie charakteristischen mikroskopischen Veränderungen. — Klecki stellte fest, daß durch Radiumemanation die Phagozytose außerhalb des Organismus gegenüber Staphylokokken und Kolibakterien erhöht, gegen Tuberkelbazillen vermindert wird. Laqueur fand, daß auch in vivo die phagozytäre Kraft der Leukozyten gegenüber Staphylokokken erhöht wird. — Brill und Zehner haben im Tierversuch durch Injektion löslicher Radiumsalze eine starke Vermehrung der Erythrozyten und der Leukozyten hervorgerufen, und zwar hielt die Hypererythrozytose unabhängig von der Dosis des injizierten Präparates viele Tage lang an, während die Hyperleukozytose bei Verwendung sehr großer Dosen von einer Leukopenie gefolgt war. — Nach A. Loewy bewirkt die Radiumemanation eine Abnahme des mittleren Füllungszustandes der Lungengefäße, und zwar infolge stärkerer Entleerung während der Herzdiastole; die Hirngefäße hingegen sollen eine allmähliche Zunahme der Blutfülle während der Emanationswirkung zeigen. — Die durch radioaktive Substanzen erzeugten Gewebsveränderungen hat E. Prado Tagle mikroskopisch untersucht, nachdem er an Mäusen kleine subkutane Depots einer unlöslichen Radiothoriumverbindung anlegte. Er fand zunächst die Zeichen einer Entzündung: kapilläre Erweiterung, Exsudation, leukozytäre Infiltration. Nach längerer Einwirkung trat Kariolyse ein, Nekrose und Fibroblastenvermehrung; allmählich wurden die Radiothoriumpartikelchen und die nekrotischen Partien resorbiert, und es entstand eine Narbe.

Die klinischen Beobachtungen über den Verlauf der durch Radiumapplikation behandelten Krankheiten entsprechen im wesentlichen den bisher gemachten Erfahrungen. Besonders auf dem Gebiet der Gelenkerkrankungen bringt uns die Literatur kaum etwas Neues, sondern nur weiteres kasuistisches Material. Es bestätigt sich, daß bei Gicht und chronischem Rheumatismus das Radium, gleichgültig ob es lokal oder allgemein, ob durch Inhalation, Injektion usw. verwandt wird, ein sehr wirksames Mittel ist (Haret u. a.). Die Zahl der günstig zu beeinflussenden Fälle dürfte aber im ganzen mit 50 % schon hoch veranschlagt sein. Auch die akuten Formen des Gelenkrheumatismus reagieren im allgemeinen gut auf Radium. Fieber und Leukozyten schwinden bald und es tritt rasche Besserung ein, wenn auch zuweilen im Anfang stärkere Schmerzen sich einstellen. Interessant ist, daß

viele Fälle, die gegen Radium refraktär sind, sich auch gegen Salizyl refraktär verhalten (v. Noorden und Falta). Die gonorrhoischen Arthritiden sind ebenso wie die Epididymitiden meist ein dankbares Objekt für die Radiumtherapie (F. Cottin). Die Erfolge bei neuralgischen Zuständen dürften im allgemeinen als zweifelhaft zu bezeichnen sein. — L. Grin hält nach seinen Erfahrungen die Radiumemanation auch als ein Diuretikum: er hat nach einer Radiumtrinkkur in 2 Fällen von chronischer Schrumpfniere eine kräftige Diurese und Besserung der urämischen Symptome eintreten sehen.

Außer den bisher schon üblichen Behandlungsweisen von malignen Geschwülsten usw. mit radioaktiven Substanzen verdienen noch einige andere Anwendungsformen des Radium besondere Aufmerksamkeit: Fabre hat einen Lupus vulgaris des Gesichts, der seit 32 Jahren jeglicher Therapie gegenüber trotzte, durch eine monatelang fortgesetzte Radiumbestrahlung zur Heilung gebracht. — J. Mackenzie Dawidson hat an eigener Person ein chronisches eitriges Röntgenulcus, das wegen Verdacht auf Malignität bereits exzidiert werden sollte, durch Bestrahlung mit reinem Radiumbromid geheilt. — Friedländer führte zwecks direkter gynäkologischer Tiefenbestrahlung radioaktive Substanzen in Kapseln in die Vagina ein und erzielte damit dieselben Wirkungen wie mit Röntgentiefenbestrahlungen; er gibt der Radiumbestrahlung vor der Röntgenisation den Vorzug, weil erstere weniger umständlich, zeitraubend und gefährlich sei. — Nach Ledoux-Lebard wird durch Injektion unlöslicher Radiumsalze bei inoperablen Karzinomen vor allem eine hervorragende Schmerzlinderung herbeigeführt, die häufig der Wirkung von Morphium gleichkommt. — Falta, Krieger und Zehner haben Lymphdrüsentumoren, und zwar Granulome, auf tuberkulöser Basis wie auch Lymphosarkome mit Thorium X behandelt. Bei den Fällen der ersten Gruppe wurde ein mäßiges Resultat erzielt, bei denen der zweiten ein etwas besseres; in einem Fall von metastatischen, sarkomatösen Lymphdrüsen wurde kein erheblicher Erfolg konstatiert.

Die Frage der praktischen Wirksamkeit der Radiumemanation, ob die Trink- oder Inhalationsmethode das überlegenere Verfahren sei, wurde wieder einer regen Diskussion unterworfen. Kionka meint, daß die Inhalationskur den Vorteil hoher Sättigung des Bluts, die Trinkkur den eines lang hinreichenden Emanationsgehalts im Blut für sich hat. Ob wirklich eine Anreicherung des

Bluts mit Emanation im Verlauf einer Kur stattfindet — eine Ansicht, die von Markwald wieder bestätigt, von Kemen dagegen bestritten wird — darüber hängt die Entscheidung davon ab, ob sich eine Bindung der Emanation im Blut auf irgend eine Weise wird nachweisen lassen. Spartz behauptet, daß durch Trinken etwa 7mal mehr Menge aufgenommen wird als durch Inhalation bei gleichem Emanationsaufwand. Aehnlich meint Lazarus, daß die nur physikalisch gebundene Emanation am schnellsten wieder durch die Atmung ausgehaucht wird, während bei Aufnahme durch den Verdauungstraktus die Ausscheidung langsamer erfolge. Im Gegensatz dazu stehen die Ansichten einiger anderer Autoren. So z. B. heben Falta und Freund die klinische Erfahrung von der Ueberlegenheit der Inhalationskur vor der Trinkkur hervor; auch Unna hält die Inhalationsmethode für wertvoller, indem er sich der Meinung Gudzents von der progressiven Anreicherung der Emanation im Blut anschließt.

Die Untersuchungen über die Beeinflußbarkeit des Mononatriumurats durch Radiumemanation, die von Gudzent behauptet wurde, haben noch zu keinem einheitlichen Ergebnis geführt.

Während Mesernitzky ebenfalls eine Zersetzung des Mononatriumurats gefunden hat, diese allerdings im Gegensatz zu Gudzent auf die α-Strahlen der Emanation und nicht auf das Radium zurückführt, behauptet v. Knaffl-Lenz, daß die Radiumemanation selbst bei Anwendung sehr großer Mengen weder eine Löslichkeitsvermehrung noch eine Zersetzung des Mononatriumurats bewirkt.

Die bisher ziemlich allgemein herrschende Anschauung, daß die Radiumemanation dem Organismus gegenüber ein ziemlich indifferentes Gas ist, das auch in hohen Dosen keine Schäden hervorrufe, wird wohl nach unseren neueren Erfahrungen einer ernsthaften Revision unterzogen werden müssen: Mesernitzky beobachtete 3 Fälle von mehr oder weniger schwerer Dermatitis der Finger bei Personen, die mit Radiumemanation gefüllte Glasröhren einige Minuten lang in der Hand hielten. — Orszay erlebte bei Tuberkulösen nach Verabreichung von Radiumemanationen häufigere Lungenblutungen. Solche Beobachtungen mahnen zur Vorsicht, und wir werden große und übergroße Dosen nicht ohne zwingende Notwendigkeit zur Anwendung bringen. Nach Mesernitzky kann man im allgemeinen 1000—10000 Macheeinheiten pro die ohne Schaden zu sich nehmen; doch soll man lieber mit kleinen Dosen anfangen, da manche Personen schon auf geringe Radiummengen

mit heftigen Reaktionen antworten. Ueberdies muß es nach dem heutigen Stande der Radiumforschung als zweifelhaft angesehen werden, ob mit großen Dosen bessere Erfolge erzielt werden als mit kleinen. So weist Benedikt darauf hin, daß Hiß unter 100 Fällen von rheumatischen Erkrankungen mit kleinen Dosen eine Heilungsziffer von 81 % erreichte, während v. Noorden und Falta trotz großer Dosen nur in 79 % der Fälle Erfolg hatten.

Röntgentherapie.

Es ist eine neue Zeitschrift „Strahlentherapie" erschienen, die zugleich den verwandten Gebieten gewidmet ist und das Zentralorgan für die Lupusbehandlung bildet.

Das Jahr 1912 steht unter dem Zeichen der Tiefentherapie, ganz vorwiegend der gynäkologischen. Ihm verdanken wir eine größere Monographie von Gauß und Lemke, in welcher dargelegt ist, welche Erfolge die Freiburger Universitäts-Frauenklinik erzielt hat und welche Methodik dort allmählich angenommen und ausgebildet wurde. Diese ist durch die Kombination dreier Ingredienzen charakterisiert. Strahlenfilterung mit 3 mm-Aluminiumfilter, Nahbestrahlung bei höchstens 20 cm Fokushautabstand und die „Kreuzfeuerwirkung" durch möglichst zahlreiche Einfallspforten für die Strahlen. Es wurden 100 % Heilungen erzielt (d. h. Amenorrhoe). Darunter befanden sich 2 Frauen unter 30 Jahren. Zur Erzielung einer Oligomenorrhoe, die bei jüngeren Frauen aufgetreten ist, empfiehlt es sich, mit der Behandlung aufzuhören, wenn die Menses das erstemal ausgeblieben sind, sonst aber dieselbe Methodik anzuwenden, d. h. ebenso stark zu bestrahlen, als ob man Amenorrhoe erstrebte. Als Kontraindikation gegen die Intensivbestrahlung gelten nur auf maligne Tumoren suspekte Fälle, nicht starke Blutungen. Selbst Wandsarkome wurden günstig beeinflußt. Die weniger starke Bestrahlung, insbesondere die verbreitetste Methode (nach Albers-Schönberg), kann im Anfang Reizerscheinungen hervorrufen, Blutungen und sogar das Wachstum der Tumoren begünstigen.

Wenn man auch nicht jedes Wort der Freiburger Schule zu unterschreiben vermag, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß sie nicht allein sehr anregend gewirkt hat, sondern auch durch ihr energisches Vorgehen dazu beigetragen hat, unser Urteil über die Technik und Erfolge der gynäkologischen Röntgentherapie mehr zu klären. Allerdings hat sie auch bewirkt — was besonders bei der Ungewißheit über etwaige üble

Spätfolgen zu bedauern ist —, daß sich zahlreiche Gynäkologen mit einem wahren Feuereifer, oft dazu noch ohne die notwendigen röntgenologischen Vorkenntnisse auf die neue Behandlung geworfen haben.

Auch Albers-Schönberg hat jetzt seine Methodik modifiziert. Er hält an einer Fokus-Haut-Distanz von 38 cm und Lederfilter fest, gibt jedesmal von drei verschiedenen Stellen (Mitte und Seiten) bei ca. 3 Milliampere an 3 aufeinanderfolgenden Tagen 6 Minuten harte Strahlung, wiederholt frühestens nach 14 Tagen, aber nur wenn alle Reizerscheinungen ausgeblieben sind, die Sitzungen. Außer den beschriebenen Methoden werden allerhand Modifikationen gebraucht, auf welche wir hier nicht näher eingehen können. Alle Autoren berichten über einen sehr großen Prozentsatz günstiger Erfolge, und auch Referent verfügt über solchen. Das Urteil über den Wert der besten Technik wird hierdurch insofern erschwert, als man die Anforderungen an ihre Gefahrlosigkeit erhöhen muß, weil wenige Prozente mehr Heilungen kein größeres Risiko der Gefahr rechtfertigen; denn es wird vielfach mit Recht betont, daß heute auch die Chancen der Operation quoad vitam wesentlich verbessert sind. Die Spätreaktionen, wie sie von Spéder, d'Halluin, Iserlin beobachtet wurden, insbesondere die schwer heilende Ulcera 6—7 Monate nach der Bestrahlung (Spéder) mahnen zur größten Vorsicht. Einige (Berdier u. a.) wollen daher nicht Personen unter 39 Jahren bestrahlen, weil zu hohe Dosen nötig sind. Dies entspricht auch der Warnung vor Röntgenkastration (v. Herff, Wetterer), die Krönig und Gauß dagegen empfehlen. Andrerseits zeigen günstige Erfahrungen, wie sie z. B. Kelen bei chronischer Metritis, Gauß und Bumm beim Karzinom gemacht haben, daß die gynäkologische Röntgentherapie nicht allein auf Myome und klimakterische Blutungen beschränkt zu werden braucht.

Weitere Einzelheiten findet man außer bei den genannten Autoren bei Fießler, Blumenreich, Falk, Sippel, Weber, Steuermark, Runge, Nemenow, Höhne und Linzenmeyer, in den Verhandlungen der gynäkologischen Gesellschaften usw.

Die Angriffspunkte der Röntgenstrahlen scheinen bei Myombehandlung nicht allein die Ovarien, sondern auch die myomatösen Gewebe selbst zu sein. Sonst könnten Fälle, wie der Gräfenbergsche, wo 10 Jahre nach der Menopause bei einer Frau von 60 Jahren ein apfelgroßes Myom schwand, schwer erklärt werden. Eine anatomische Untersuchung (Meyer) von 6 Myomfällen (Operation wegen fortbestehender Blutung) zeigte: Atrophie

des Muskelparenchyms bei Erhaltensein des Zwischengewebes, vor allem Atrophie und Sklerose der Gefäße, letztere besonders an der Media und Adventitia degenerativ verändert. Bei nicht bestrahlten Myomen werden „nie“ ähnliche Befunde erhoben. Es scheint sich also in der Tat um direkte Röntgenwirkung zu handeln.

Es wird bestätigt, daß bei tiefsitzenden, malignen Tumoren in der Regel nur vorübergehende Erfolge erzielt werden (Loewy). Ueber zwei länger als 6 Jahre geheilt gebliebene Fälle von Sarkom konnte Levy-Dorn berichten. Leduc befürwortet energische Bestrahlungen, und zwar ohne Filter (!), vor der Operation der Geschwülste mit Einschluß ihrer Umgebung in weiten Grenzen. Nicht operable Fälle sollen nach Morton mit Massendosen ohne Rücksicht auf die Haut bestrahlt werden. Das Radium wirke ähnlich wie die Röntgenstrahlen, habe aber weniger Vorteile als Nachteile. Ein eigenartiges Verfahren wendet Johnson an, um die Wirkung der Röntgenstrahlen im Magendarmtraktus zu erhöhen. Er gibt eine Silbermahlzeit, bestehend aus Milch, Brot und präzipitiertem Silber und röntgent, wenn das Silber an den bestimmten Punkt gelangt ist. Der Behandlung liegt die Ansicht zugrunde, daß so die sekundären Strahlen des Silbers, die den primären ähneln, die Wirkung verstärken. Johnson hat einen Tumor pylori sich hiernach verkleinern und Geschwüre sich bessern sehen.

Die Erfolge bei tuberkulösen Lymphdrüsen — bei teilweiser Vereiterung oder Verkäsung in Verbindung mit kleinen chirurgischen Eingriffen — werden von Baisch bestätigt. Auch bei Gelenktuberkulose, besonders der kleinen Gelenke, und als Nachbehandlung der großen, leisten die Strahlen Gutes. Weil redet der Radiotherapie der geschlossenen Tuberkulose der kurzen Knochen das Wort (Volldose und harte Strahlen). Die offene Tuberkulose läßt sich nicht so leicht beeinflussen. Man bestrahle nach vorhergegangener Operation. Die Kehlkopftuberkulose liefert nur im Anfangsstadium in ihrer geschlossenen Form gute Aussichten. Sonst ist in der Regel die Elektrokaustik das beste Mittel dagegen (Siebenmann).

Naumann hat im Gegensatz zu den anderen Autoren nur geringen Erfolg bei Leukämie gesehen und empfiehlt Atoxyl 0,25 pro die. Loewy hat einen Fall von Splenomegalie aleucaemica geheilt, einen anderen unbeeinflußt gesehen. Die akuten Formen reagierten im Gegensatz zu den chronischen nicht gut auf die Röntgentherapie. Béclère stellte bei periodischen Betrach-

tungen von Myelämien fest, daß es selbst zu Erythrämien (6 bis 7 Millionen Erythrozyten) kommen kann. Vergleiche noch in bezug auf Wirkung der Strahlen bei Erkrankung des Blutes und der blutbereitenden Organe David und Desplats, Biermann, Krause, Labbé, Keymling.

Bei Basedowscher Krankheit hat Ledoux-Lebard fast ausnahmslos durch Bestrahlung Erfolge erzielt, und er will daher nur, wenn diese ausbleiben, operieren lassen. Er verwendet 1 mm Aluminium als Filter, gibt von harten Strahlen (7—9 B) alle 14 Tage 3—5 H auf die drei verschiedenen Segmente der Schilddrüse verteilt. Nemenow läßt nur röntgenen, wenn die Operation nicht ausführbar ist. Seine Ergebnisse waren gut. Pereschiwkin bestrahlt stets die unwesentlichen Vergrößerungen der Thyreoidea, sonst läßt er vorher erst die eine Hälfte exstirpieren. Hooton fiel es auf, daß oft schon nach der ersten Bestrahlung die nervösen Symptome, auch die Herzbeschwerden, schwinden. Ada Stoney gelang es in 48 Fällen fast alle Symptome der Basedowschen Krankheit zu bessern. Sie empfiehlt einen Versuch mit Röntgentherapie bei Epilepsie und an Basedowsche Krankheit erinnernde Neurasthenie. Berger und Schwab ziehen aus einem Sammelbericht den Schluß: Bei einfachem Kropf ist die Röntgentherapie nur ein Notbehelf, bei Basedowscher Krankheit dagegen sollte man sie stets versuchen, wenn die Operation nicht drängt. Sie ist den innerlich angewandten Mitteln mindestens gleichwertig.

Die Hypertrophie des Thymus des Kindes scheint nach Versuchen an jungen Katzen (Régaud und Crémieux) durch Röntgenstrahlen beseitigt werden zu können. Es tritt zuerst Nekrobiose und Verflüssigung der kleinen Zellen der Rinde ein. Die Hassalschen Körperchen werden vorübergehend vermehrt und bilden sich erst später zurück (vgl. auch Béclère und Picagne). Durch fortgesetzte Bestrahlung ließ sich vollständige Zerstörung der Thymus ohne Schaden für das Tier erreichen. — Das von Posner und Wilms inaugurierte Verfahren, die Prostatahypertrophie durch Hodenbestrahlung zu beeinflussen, hat v. Tappeiner nicht bewährt gefunden (unter 5 Fällen eine zweifelhafte Besserung). Hall-Edwards empfiehlt Sterilisation bei männlichen Geisteskranken und Alkoholikern. — Durch Bestrahlung der Nebennieren (unterhalb der zwölften Rippe vom Rücken aus) wurde der erhöhte Blutdruck bei Kranken wesentlich erniedrigt und zugleich das subjektive Befinden gebessert, obwohl die Bestrahlung

bei gesunden Tieren keinen Einfluß auf den Blutdruck hatte (Zimmern und Cottenot). — Decastello bemerkte wiederholt an bestrahlten Tieren, insbesondere Mäusen, daß die Nebennieren an Größe zunahmen und ihre Farbe änderten. Chuiton und Aubineen brachten durch Röntgen- und Radiumstrahlen die geschwollenen Drüsen in einem Falle von Mikuliczscher Erkrankung (Parotis und Tränendrüsen) zum Schwinden. Auch das Allgemeinbefinden wurde ausgezeichnet beeinflußt. Nemenow hat einen Fall von schwerem Sklerom der Nase, des Rachens und Kehlkopfes geheilt. Menetrier und Touraine erzielten bei Diabetikern anhaltenden Abfall der Zuckerausscheidung. Bei mageren Patienten trat zuerst Vermehrung des Zuckers auf (Bestrahlung der Leber). — Jangeas sah in allen Formen des chronischen Rheumatismus (auch des gonorrhoischen und tuberkulösen) von methodischer Bestrahlung der Gelenke vorzügliche Erfolge.

Aus der Oberflächentherapie seien zuerst die Berichte über Behandlung der Naevi erwähnt. Nach Barjou und Japiot stellen die Naevi vasculosi tuberosi die eigentliche Domäne der Röntgentherapie dar; die Pigmentmale sind dafür ungeeignet. Je jünger die Individuen, desto schnellere Heilung. Haret kombinierte Röntgen, Radium und Elektrolyse mit gutem Erfolg. Levy-Dorn erzielte bei einem ausgebreiteten weinroten Naevus des Gesichts ein vorzügliches kosmetisches Ergebnis.

Körbl warnt im Gegensatz zur herrschenden Meinung (vgl. Newcomet) vor der Radiotherapie der Hautkarzinome. Lang andauernde Heilungen sollen nur bei den Basalzellenkarzinomen vorkommen. Aber auch diese rezidivieren zu ca. 50 % und verwandeln sich dann in bösartige Plattenepithelkarzinome. Er empfiehlt daher die Operation, vergißt jedoch, daß auch hiernach Rezidive nicht selten sind.

Von den meisten ist wohl die kosmetische Röntgenepilation bei Hypertrichosis der Frauen wegen der entstellenden Spätreaktionen (Teleangiektasien, Pigmente) verlassen. Vielleicht stellt sich aber das Verfahren von Spéder, der Gebrauch harter, filtrierter Strahlen, als weniger gefahrvoll heraus. Vor Ablauf einiger Jahre läßt sich natürlich kein Urteil fällen, vgl. auch Rayner. Den günstigen Einfluß der Strahlen bei Haarsulzerkrankungen bestätigen Belot und Hadengue, Bagrow u. a., bei Keloiden und Hyperhidrosis Belot (harte Strahlen, Aluminiumfilter von $^1/_{12}$ mm) bei Pruritus ani Rave; betreffs der Psoriasis vgl. Joseph und Siebert, sowie Zinsser.

Bei Trachom und tuberkulösen Affektionen leisten die X-Strahlen nichts Zuverlässiges (Newcomet).

Die schweren Gefahren der Röntgenbestrahlung beleuchtet der Fall von Haberer, in welchem ein Röntgenulkus, das nach gynäkologischen Bestrahlungen entstanden war, karzinomatös degenerierte. Piazza wird wohl das Richtige treffen, wenn er in der Röntgendermatitis nur eine Gelegenheitsursache für das Karzinom sieht. Aubertin und ebenso Shermitte haben das Blut von Radiologen untersucht und fanden, wie die früheren Autoren, nur geringfügige Veränderungen. Großen Wert beanspruchen die von Spéder, d'Halluin und kürzlich von Iselin bekannt gegebenen schädlichen Spätreaktionen nach Anwendung harter Strahlen. Spéder sah drei Ulzera, die ohne vorangegangene Dermatitis 6—10 Monate nach dem Röntgenisieren und erst nach 6—7 Monaten heilten. Iselin stellte fest, daß die bisher für harmlos gehaltene Wiederholung von Applikationen bis zu einer Erythemdose in Zwischenräumen von 3 bis 4 Wochen je nach der Körpergegend mehr oder weniger schnell Pigmentierung, Atrophien, Teleangiektasien, Ulzera zur Folge haben können, ohne daß es je zu einer Dermatitis kommt. In fast allen Fällen dieser Art wurden Aluminiumfilter gebraucht. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß die Sekundärstrahlen dieses Leichtmetalls, die einen hohen Härtegrad besitzen, die Schuld tragen. Die harten Strahlen beeinflussen eher die Arterienintima des subkutanen Gewebes, als die Zellen des Rete Malpighi und veranlassen dadurch die unvermutet und spät auftretenden Veränderungen.

Arcelin hat durch eine Sammelforschung die Frage zu entscheiden gesucht, ob eine Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen vorkomme. Die Autoren antworten in fast gleichen Teilen mit ja und nein.

Eine eigentümliche Frühreaktion beobachtete Ceresole. Bei 25 % aller Kranken, die in der Nachbarschaft der Speicheldrüsen mit mindestens 8mal X bestrahlt wurden, entstand einige Stunden später Schwellung der Drüsen mit Gefühl der Spannung und Trockenheit. Es trat immer bald restitutio ad integrum ein. Becker stellte fest, daß die bekannte Frühreaktion durch Sensibilisation der Haut nicht beeinflußt wird.

Aus den experimentellen Arbeiten sei erwähnt, daß R. Walter durch Bestrahlung junger Tiere weit geringere Wachstumsstörungen erzielte, als man nach den Befunden Försterlings u. a. erwarten mußte. Der Widerspruch bleibt unaufgeklärt. Wetterer röntgente Sonnenblumen-

kerne mit dem Erfolg, daß sich verkümmerte Pflanzen daraus entwickelten, aus deren Samen ebenfalls geschwächte Pflanzen hervorgingen; ihre Nachkommen aber schienen wieder normal zu sein.

Nach Lomowitzki verlaufen einige Vergiftungen (Bleisalze, Phenylhydrazin, Nitrobenzol) bei Meerschweinchen unter Einwirkung von Röntgenstrahlen günstiger. Das hämolytische Komplement des Meerschweinchenserums wird nur durch sehr starke Bestrahlung des Tieres deutlich abgeschwächt (E. Fränkel). — Die Röntgenstrahlen vermögen Stärke in Dextrin zu verwandeln (Colwell und Ruß).

Die Härtemessung hat weitere Fortschritte gemacht. Das verhältnismäßig billige Bauersche Qualimeter, das gestattet, die Härtegrade so bequem abzulesen, wie das Sklerometer von Klingelfuß, hat großen Beifall gefunden. Besonders ist zu schätzen, daß es Schwankungen der Härte im Betrieb leicht erkennen läßt (Holzknecht, B. Walter, Meyer und Ritter u. a.). Christen hat einen „absoluten Härtemesser" angegeben, der die Härtegrade in Dickmaßen der Halbwertschicht zum Ausdruck bringt. Unter Halbwertschicht versteht Christen diejenige Schichtdecke destillierten Wassers, welche die Hälfte der applizierten Strahlen absorbiert. Das Wasser hat nämlich fast die gleiche Absorptionskraft wie die meisten tierischen Gewebe. Im absoluten Härtemesser wird das destillierte Wasser durch das feste für Röntgenstrahlen gleich durchgängige Bakelit ersetzt. Die Genauigkeit der Angaben soll der des Sklerometers gleichkommen, während alle übrigen Härtemesser (nach Christen) weniger leisten.

Von den direkten Dosimetern zum Messen der Röntgenstrahlenmenge werden von den meisten jetzt diejenigen bevorzugt, welche sich auf die Verfärbung des Bariumplatinzyanür stützen, also die nach Sabouraud und Noiré, sowie Bordier. Allerdings benutzt man gern zum Ablesen das künstliche Licht, bei welchem die Verfärbungen schon früher und kräftiger hervortreten (Holzknecht, Levy-Dorn, Ritter, Bang, Bordier, Ceresole u. a.). Das Verfahren von Guilletmot, durch das der Strahleneffekt aus der Fluoreszenswirkung erschlossen wird, ist noch wenig erprobt. Das direkt zeigende Dosimeter nach Beez (Grabley) ist noch nicht genügend durchgearbeitet.

Die bekannte Ungenauigkeit der direkten quantimetrischen Methoden wurde von Christen in eine Formel gebracht. Die Sabouraud-Noiré-Plätzchen bedürfen z. B. für ihre Verfärbung um so größerer Energien, je härter die Strahlen

sind, welche man benutzt. In noch höherem Grade gilt dies aber für die Haut mit ihrer leichteren Durchdringbarkeit. Daher entspricht der „Erythemdose“ des Dosimeters bei harten Strahlen nicht mehr die Erythemdose der Haut.

Was die ärztliche Technik anbelangt, so seien hier die Arbeiten über die Filterwirkung von v. Jaksch, Schmidt und insbesondere von Lindrum genannt, die über die Adrenalinanämie von Reicher und Lenz, von M. Meyer. Das Bestreben, für jede Krankheit eine bestimmte, am meisten geeignete Strahlenqualität zu wählen, tritt am stärksten bei Frank Schulz hervor. Aber auch er kommt zum Schluß, daß die Behandlung zurzeit noch tastend sein muß und noch keine bestimmten Lehrsätze gegeben werden können.

Mit Rücksicht auf die Schäden, welche die Röntgenstrahlen herbeiführen können, sollte es nirgends zugelassen werden, daß in Instituten das Personal ohne Schutz arbeite. Eine Dienstverweigerung aus diesem Grunde darf daher, wie Köhler bemerkt, nie Grund zur Entlassung geben. Dagegen ist der Arzt nicht ohne weiteres verpflichtet, bei den Bestrahlungen die Patienten auf die Möglichkeit einer Verbrennung aufmerksam zu machen (Levy-Dorn). Nur Schäden, welche voraussichtlich oder mit nicht zu geringer Wahrscheinlichkeit auftreten, müssen dem Kranken vorher genannt werden. — Zum Schluß sei auf das Sachregister der Röntgenweltliteratur von Gocht, das bis zum 1. Januar 1912 reicht, aufmerksam gemacht.

Literatur.

Photo- und Elektrotherapie.

Bach, D.M.W. 1911, Nr. 43. — Engelen, ib. Nr. 33. — E. Kalker, B. kl. W. Nr. 36. — L. Kuttner u. A. Laqueur, Ther. Mon. Nr. 1. — F. Nagelschmidt, B. kl. W. Nr. 39.

Radiumtherapie.

W. Benedikt, Med. K. Nr. 4. — Beuermann, Regnault, Cottin, J. Rad. Nr. 35. — Brill u. Zehner, B. kl. W. Nr. 27. — Buxbaum, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XVI, H. 5. — Dawidson, Nature Bd. LXXXVIII. — v. Domarus u. V. Salle, B. kl. W. Nr. 43. — S. Fabre, Arch. élect. Nr. 326. — Falta, Krieger, Zehner, Med. K. Nr. 37. — Friedländer, D.M.W. Nr. 31. — Grin, M. med. W. 1911, Nr. 52. — Haret, Arch. élect. Nr. 329. — Kemen, Z. i. Med. Nr. 13. — Kionka, D.M.W. Nr. 24. — Klecki, Prz. lek. Nr. 16, ref. D.M.W. Nr. 29. — v. Knoffl-Lenz, W. kl. W. Nr. 12. — Laqueur, 7. österreich. Balneolog.-Kgr. — P. Lazarus,

D.M.W. Nr. 8. — Ledoux-Lebard, J. Rad. Bd. VI, H. 3. — Löwy, B. kl. W. Nr. 3. — Markwald, ib. Nr. 20. — Mesernitzky, D.M.W. Nr. 26; M. med. W. Nr. 6. — v. Noorden u. Falta, Med. K. 1911, Nr. 39. — O. Orszag, Ztsch. Tb. Bd. XVIII, H. 6. — E. Prado-Tagle, B. kl. W. Nr. 33. — V. Puntoni, Gazz. osp. Nr. 51. — Spartz, Ztsch. Röntg.-Rad. Bd. XIII, H. 11 u. 12. — W. Stefko, Z. Röntgenstrahlen, Rad. u. verw. Geb., H. 6 u. 7. — Sticker, Balneolog.-Kgr., Berlin, 7. bis 11. März u. Versamml. d. Dtsch. Ges. f. Chir., Berlin, 10.—13. April. — W. Unna, Aerztl. Verein in Hamburg, 16. Januar.

Röntgentherapie.

Albers-Schönberg, Fortschr. Röntg. Bd. XVIII, H. 4; Arch. Röntg., März; Mon. Gyn. Bd. XXXVI, H. 1. — Arcelini, Arch. élect. Nr. 314. — Aubertin, J. Phys. Nr. 110; Arch. élect. Nr. 328. — Bagrow, ref. Fortsch. Röntg. Bd. XVIII, H. 3, S. 236. — Baisch, B. kl. W. Nr. 44, 1911. — Bang, Hospst. Nr. 22. — Barcley, Arch. Röntg. Nr. 141. — Barjou et Japiot, Arch. élect. Nr. 334. — Bauer, J. Rad., Dezember 1911. — Béclère et Pigacne, Bull. societ. anatom., Januar 1911. — Béclère, Bull. soc. de Rad. Nr. 35. — Bélot, ib. Nr. 33 u. 36. — Bélot et Hadengue, ib. Februar. — Berger u. Schwab, D.M.W. Nr. 23. — Biermann, ib. Nr. 1. — de Bovis, Sem. méd. Nr. 40. — Blumenreich, B. kl. W. Nr. 37. — Becker, Fortsch. Röntg. Bd. XIX, H. 2. — Bordier, ib. Bd. XVIII, H. 5; Arch. Röntg. Nr. 142. — Bumm, Z. Gyn. Nr. 47. — Bröse, Fortsch. Röntg. Bd. XVIII, H. 6. — Ceresole, Arch. élect. Nr. 331 u. 325. — Christen, Fortsch. Röntg. Bd. XIX, H. 1 u. 2; Strahlentherapie Bd. I, H. 1 u. 3. — Chuiton et Aubineau, Arch. élect. Nr. 333. — Colwell u. Ruß, Nature Bd. LXXXIX. — David et Desplats, Arch. élect. Nr. 334—337. — v. Decastello, W. kl. W. Nr. 20. — Ehrmann, M. med. W. Nr. 6, S. 704. — Eymer u. Menge, Mon. Gyn. Bd. XXXV, H. 3. — Falk, B. kl. W. Nr. 18 u. 46. — Fießler, Z. Gyn. Nr. 15. — Fränkel, B. kl. W. Nr. 43. — Gauß u. Lemke, Röntgentiefentherapie. Wien-Berlin. — Gill, Philos. Magaz. Bd. XXIII. — Gottschalk, Fortsch. Röntg. Bd. XIX, H. 2. — Grabley, ib. Bd. XIX, H. 3. — Gocht, Röntgenliteratur, II. Teil, Sachregister, Stuttgart. — Gräfenberg, B. kl. W. Nr. 18, S. 828. — Guilleminot, Bull. soc. Rad., Paris, November 1911. — v. Haberer, W. kl. W. Nr. 21. — Hall-Edwards, Arch. Röntg., August. — d'Halluin, J. Rad. Bd. VI, H. 2. — Hänisch, M. med. W. Nr. 6, S. 311. — Haret, Bull. Rad., Paris, Dezember 1911. — Höhne u. Linzemeier, Z. Gyn. Nr. 15. — Holzknecht, Fortsch. Röntg. Bd. XVIII, H. 4. — Hooton, Brit. m. J. (8. Juni). — v. Herff, M. med. W. Nr. 1. — v. Jaksch, Z. Röntg.-Rad. H. 8. — Jaugeas, J. Phys. Nr. 112; Arch. élect. Nr. 329. — Johnson, Arch. Röntg. Nr. 137 u. 143. — Joseph u. Siebert, D.M.W. Nr. 2. — Iselin, M. med. W. Nr. 49. — Jungmann, Strahlentherap. Bd. I, H. 1. — Kelen, M. med. W. Nr. 14, S. 719. —

Keymling, Ztsch. Röntg.-Rad. Bd. XIII, H. 11. — Kienboeck, M. med. W. Nr. 45. — Klingelfuß, Ztsch. Röntg.-Rad. Bd. XIV, H. 4. — Köhler, D.M.W. Nr. 43, S. 2036. — Körbl, Arch. Chir. Bd. XCVII, H. 3. — Krause, Ref. D.M.W. Nr. 38, S. 1810. — Krönig u. Gauß, D.M.W. Nr. 20, S. 940; M. med. W. Nr. 14, S. 763. — Labbé, J. Phys. Nr. 110. — Ledoux-Lebard, J. Phys. Nr. 113. — Léduc, Arch. Röntg. Nr. 135. — Levy-Dorn, B. kl. W. Nr. 1, S. 101 u. 34 (Naevus); Sachv.-Ztg. Nr. 5. — Lhermitte, Sem. méd. Nr. 5, S. 50. — Lindrum, Z. Röntg.-Rad. Nr. 5. — Lomowitzki, W. kl. W. Nr. 31. — Loewy, Pr. med. W. Nr. 41 u. 42. — Meidner, Ztsch. Röntg.-Rad. Bd. XIV, H. 2. — Menetrier et Touraine, Arch. d. malad. d. coeur-vaisseaux Bd. III, S. 641. — Meyer u. Ritter, B. kl. W. Nr. 2, S. 56. — Meyer, Z. Gyn. Nr. 17, S. 529. — Meyer (Fritz), Ztsch. Derm.-Syph. Bd. XVIII, H. 10. — Morton, Arch. Röntg. Nr. 135. — Ch. Müller, Fortsch. Röntg. Bd. XVIII, H. 3; M. med. W. Nr. 28. — Nemenow, Wratsch Nr. 16 u. 17, 38; Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 2. — A. Neufeld, Dissertation, Zürich. — Newcomet, ref. Fortsch. Röntg. Bd. XIX., H. 1, S. 110. — Noumann, Med. K. Nr. 43, 1911. — Pereschiwkin, Wratsch Nr. 35, 1911. — Piazza, Rif. med. Nr. 37. — Rave, D.M.W. Nr. 16. — Rayner, ib. Nr. 38. — Reicher u. Lenz, ib. Nr. 1. — Régaud et Cremieux, Arch. élect. Nr. 333; J. Phys. Nr. 109. — Ritter, M. med. W. Nr. 50, 1911. — Roques, Arch. élect. Nr. 338. — Rosenfeld, ref. D.M.W. Nr. 9, S. 440. — Rüdiger-Rydigier, Z. Chir. 1911, Nr. 34 u. 35. — Runge, M. med. W. Nr. 29; Med. K. Nr. 27; D.M.W. Nr. 25. — H. E. Schmidt, Fortsch. Röntg. Bd. XIX, H. 3. — Frank Schulz, J. Rad. Nr. 1. — Siebenmann, Ztsch. Chir. Bd. CXVI. — Sippel, B. kl. W. Nr. 37. — Spéder, Arch. élect. S. 327 u. 335. — Steuermark, Prz. lek. Nr. 12. — Stoney, Br. m. J., 31. August. — Strahlentherapie (Röntgen, Licht, Radioaktivität — zugl. für Lupus), Gauß, Meyer, Werner, Wien. — v. Tappeiner, Ztsch. Chir. Bd. CXV, S. 568. — Trapp, Z. Chir. 1911, Nr. 34 u. 35. — R. Walter, Fortsch. Röntg. Bd. XVIII, H. 5. — R. Walter, ib. Bd. XIX, H. 2. — Weber, M. med. W. Nr. 14, S. 745. — Weil, J. Rad. Bd. VI, H. 3; Arch. élect. Nr. 334. — Wetterer, Arch. Röntg., März; D.M.W. Nr. 7 u. 49. — Wurm, M. med. W. Nr. 10, S. 532. — Zimmern et Cottenot, Arch. élect. Nr. 335; Bull. soc. d. Rad. Nr. 35; W. kl. W. Nr. 18. — Zinßer, Med. K. Nr. 42.

---

5. Pharmakotherapie.

Von Professor Dr. **M. Cloetta,** Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität in Zürich.

Wenn man die Anzahl der Publikationen dieses Jahres berücksichtigt, so könnte man glauben, daß das Hauptinteresse sich immer noch auf die narkotisch wirkenden Substanzen konzentriert. Ganz besonders sind es die Kombinationen von derartigen Stoffen, die sich zunehmender Beliebtheit erfreuen, und dies mit einer gewissen Berechtigung, denn zweifelsohne werden durch passendes Kombinieren bessere Effekte mit geringerer Schädigung erzielt werden können. Die Schwierigkeit besteht nur darin, bestimmte Prinzipien aufzustellen, nach welchen derartige Kombinationen vorgenommen werden sollen. Kochmann hat die von Bürgi seinerzeit aufgestellte Hypothese in Bezug auf die Potenzierung oder Addierung der Wirkungen solcher narkotischer Gemenge näher untersucht und kommt dabei zu abweichenden Schlußfolgerungen, in dem Sinne, daß durchaus nicht Stoffe der gleichen chemischen Reihe sich nur addieren und solche verschiedener Natur sich potenzieren, sondern daß man überhaupt nicht sagen könne im voraus, wie sich ein Gemenge im konkreten Falle im Organismus verhalten werde.

Als neues Schlafmittel ist das Luminal eingeführt worden. Luminal ist ein Veronal, bei welchem eine Aethylgruppe durch den Phenylrest ersetzt worden ist. Eingehende Untersuchungen, namentlich von Impens, haben ergeben, daß im allgemeinen eine Kombination von einer Aethyl- neben einer Phenylgruppe die besten narkotischen Effekte ergebe. Das Luminal wird zum größten Teil unverändert im Urin wieder ausgeschieden. Gegenüber der Wirkung des Veronals ist namentlich im Tierversuch hervortretend die ausschließlich sedative Beeinflussung. Es fehlen die bei Veronal mitunter vorhandenen Erregungssymptome. Luminal-Natrium ist in Wasser leicht löslich und kann nach Geißler ohne Reizung zu verursachen in Dosen von 0,2—0,4 g subkutan injiziert werden, am besten in 20 %iger Lösung. Die Lösungen sind auch sterilisierbar, aber sie halten sich nicht länger als 8—14 Tage, nach dieser Zeit pflegt eine Trübung einzutreten. Die Wirkung am Menschen ist im

allgemeinen ähnlich derjenigen des Veronals. Wie beim Veronal, so tritt auch beim Luminal bei der subkutanen Injektion der Schlaf wesentlich später ein als bei Verabreichung per os. A. Wetzel hat ebenfalls mit der subkutanen Injektion recht gute Erfolge gehabt. Es kommt dieses Verfahren namentlich bei Geisteskranken in Betracht, indem man dank dieser Möglichkeit unabhängig ist von der Bereitwilligkeit der Patienten die betreffenden Medikamente zu schlucken. In dieser Hinsicht war man bisher ausschließlich auf Skopolamin und Morphin angewiesen. Lokale Reizwirkungen hat Wetzel nicht beobachtet. Gräffner betont, im Gegensatz zu Geißler, daß bei subkutaner Injektion die sedative Wirkung schon in einer halben Stunde zum Ausdruck gelangt und daß man infolgedessen voraussichtlich durch Anwendung des Luminals den Gebrauch an Hyoscin in den Irrenanstalten einschränken werden könne. Goldstein hebt hervor, daß beim kräftigen Kochen des Luminals sich eine Zersetzung einstelle und daß vielleicht darauf zum Teil die wenig guten Resultate mit der Injektion der sterilisierten Lösung zurückzuführen seien, während im Gegensatz dazu bei Verabreichung des ursprünglichen Produktes, speziell in Suppositorien, 79 % einen vollen hypnotischen Effekt aufweisen. Bei der Einnahme per os stört der intensiv bittere Geschmack etwas. Die hypnotische Wirkung steht wesentlich über derjenigen des Veronals, dagegen erscheint ihm der sedative Einfluß von Adalin zweckmäßiger. Auch P. Schäfer betont die stärkere Wirkung, als sie bei Veronal vorhanden ist. Löwe hat an der psychiatrischen Klinik von Leipzig mit Luminal viele Versuche angestellt und bemerkt, daß die Tiefe des Schlafes beträchtlich sei, so daß die Patienten durch die Unruhe anderer weniger gestört werden als nach Veronal oder Adalin. Er empfiehlt als einfaches Hypnotikum 0,2 bis höchstens 0,4 g zu verabreichen, nur bei stark erregten Geisteskranken sollen Dosen von 0,6—0,8 g verabreicht werden. Bei längerer Darreichung beobachtet man ähnliche Nachwirkungen kumulativer Art, wie sie bereits vom Veronal bekannt sind, und ebenso treten auch Exantheme auf. Die Kombination mit Morphin bietet ganz wesentliche Vorteile, nur dürfen die beiden Mittel nicht gleichzeitig aus derselben Spritze injiziert werden, weil sonst leicht Niederschläge entstehen. Sehr eingehende Untersuchungen über die somatischen und psychischen Wirkungen des Luminals bei Geisteskranken hat Gregor ausgeführt. Er betont zunächst mit Recht, daß die verabreichten Dosen der Schlafmittel im allgemeinen meist zu groß seien und sehr häufig eine Beeinträch-

tigung der geistigen Leistungen nach sich ziehen. Für Luminal ergab sich als Dosis, welche selten eine Störung in dieser Hinsicht verursacht, 0,2 g. Dagegen hat 0,4 g bereits sehr häufig Herabsetzung der intellektuellen Sphäre zur Folge. Allerdings gibt es Patienten, die in dieser Richtung besonders tolerant sind; meist reagieren aber diese auch weniger gut mit Schlaf auf die betreffenden Mittel. Die toxische Wirkung des Luminals ist 2—2 1/2mal so groß als die Veronal-Natriums resp. Medinals. Bei Dosen von 0,4 g tritt auch meist eine beträchtliche Senkung des Blutdruckes auf. Es sollte deshalb bei allen Patienten zunächst mit einer Dosis von 0,2 g Luminal oder 0,4 g Medinal, oder 0,5 g Adalin begonnen werden, bis man die Reaktionsfähigkeit des betreffenden Patienten kennt, und dann erst langsam zur notwendigen Steigerung geschritten werden. Zu längerem Gebrauch ist Luminal nicht zu empfehlen. Es gehört zu den drastisch wirkenden Hypnotizis und eignet sich infolgedessen mehr für die Anstaltspraxis. König betont, daß Luminal durchaus nicht frei ist von Nebenwirkungen speziell an der Haut. Erstens rufe die Injektion mitunter lokale Reizerscheinungen hervor, die sich unter Umständen sogar bis zur phlegmonösen Entzündung mit gangränöser Abstoßung steigern könne. Ferner beobachtete er allgemeines Exanthem mit hochfieberhaftem Zustand, so daß der Patient den Eindruck eines Infektionskranken machte. Es bleiben also auch hier die Nebenwirkungen nicht vollständig aus.

Ein neues Hypnotikum wird unter dem Namen Aleudrin von Th. Maaß eingeführt. Es ist der Karbaminsäureester des $\alpha\alpha$-dichlorisopropylalkohols, eine weiße geruchlose, kristallisierende Substanz, die schwer löslich ist in Wasser, leicht in Alkohol, Glyzerin und Fetten. Beim Tierversuch erweist sich Aleudrin als ein Hypnotikum, das typisch depressiv wirkt ohne Erregungszustände und auch eine ausgesprochene analgetische Einwirkung hat. Die wirksame Dosis scheint von der toxischen ziemlich weit entfernt zu sein. Gutowitz hat das Aleudrin als ein wertvolles Schlaf- und Beruhigungsmittel gefunden. Es kommen wie bei allen derartigen Medikamenten individuelle Versager vor, so z. B. bei einem Fall von Epilepsie. Dagegen haben wieder andere auf Aleudrin ausgezeichnet reagiert, die sich refraktär gegen andere Schlafmittel verhalten hatten. Namentlich erwies sich das Aleudrin als ein sehr wertvolles schmerzlinderndes Mittel, das in dieser Hinsicht manchmal das Morphin wird ersetzen können. Hirschberg hebt ebenfalls die Herabsetzung der Schmerzempfindung hervor und konsta-

tiert daneben auch die ausgesprochen sedative Wirkung, wie sie bei Adalin ähnlich vorhanden sei. Man kann den Patienten 0,5 g 3mal täglich als Tabletten bei Aufregungszuständen und zur Linderung von neuralgischen und anderen Schmerzen mit Vorteil verabreichen, ohne daß deswegen der hypnotische Effekt zu stark hervortritt. Auch Topp schließt sich den vorausgehenden günstigen Urteilen über das Aleudrin an. Als beruhigende Dosis wird pro die 2- bis 3mal 0,5 g verabreicht, als schlafmachend wäre 1,0 g zu wählen; der Schlaf tritt in etwa 1/2 Stunde ein und dauert 6—7 Stunden. Flamm hat bei seinen Prüfungen des Aleudrins keine störenden Nebenwirkungen und namentlich keine auf den folgenden Tag sich ausdehnende Müdigkeit und Herabsetzung der intellektuellen Fähigkeit beobachtet. Ebenso scheinen die Kumulativwirkungen wesentlich geringer als z. B. beim Sulfonal zu sein.

Adamon ist ein Sedativum. Es enthält je 35 % Borneol und Brom und soll sich nach E. W. Frank in Dosen von 3 g als ein recht brauchbares Mittel namentlich für die sexuelle Sphäre gezeigt haben. Es hat den unangenehmen Geschmack und Geruch des Baldrians nicht, und infolgedessen können die Patienten hohe Dosen meist ohne Beschwerden auch einige Zeit einnehmen.

Um den besprochenen Kombinationen von Narkotika eine feste Form zu geben, wurde das Codeonal eingeführt. Diäthylbarbitursäure verbindet sich mit Codein so, das 63 % Codein und 37 % Veronal resultieren. Dieses Codeinum diaethylbarbituricum erweist sich aber nach den Untersuchungen von O. Gaupp als zu wenig hypnotisch wirkend, entsprechend seinem zu hohen Codeingehalt. Durch zahlreiche Versuche wurde dann festgestellt, daß ein Optimum erzielt wird durch eine Mischung, welche enthält 12 % Codeinum diaethylbarbituricum und 88 % Veronal-Natrium. Die Vereinigung dieser beiden Substanzen, die also kein chemisches Individuum ist, wurde als Codeonal bezeichnet. Es kommt in den Handel als Tabletten, welche 0,17 g Codeonal enthalten. Als Hypnotikum werden 1—4 Tabletten verabreicht, gewöhnlich genügen 2, um eine volle Wirkung zu erzielen. Es wirkt im allgemeinen sicherer als die Körper der Veronalreihe für sich allein, namentlich empfiehlt sich aber seine Anwendung da, wo der Eintritt des Schlafes durch Schmerzen verhindert ist. Auch zur Unterdrückung von Husten und Atemnot hat es sich sehr bewährt. Weiter empfiehlt sich auch die Anwendung des Codeonals als Vorbereitung für operative Eingriffe zur Erzielung der Beruhigung des Patienten. Stursberg hat ebenfalls Codeonal bei seinen Patienten geprüft. Er kann aber im

allgemeinen keinen Unterschied in bezug auf die Wirkung gegenüber einer einfachen Mischung von Codein mit Veronal in den angeführten Verhältnissen konstatieren. Immerhin hat er doch bei einzelnen Patienten eine Differenz zugunsten des Codeonals feststellen können. Die Prüfung des Codeinum diaethylbarbituricum allein gegenüber Codein. phosphor. ergaben keine sichere Ueberlegenheit des einen über das andere. Immerhin war auch hier in einigen Fällen die beruhigende Wirkung beim ersteren Mittel etwas stärker ausgesprochen. Beyerhaus hat Codeonal an Geisteskranken, speziell Melancholikern, mit Erfolg zur Bekämpfung ihrer Depressivzustände verwendet. Die Kranken wurden munterer und schliefen besser. Es scheint also hier das Opiumderivat doch zur Wirkung zu gelangen. Auffallend war, daß bei vielen Patienten das Mittel an dem einen Tage in bezug auf seinen hypnotischen Effekt vollständig versagte, am anderen wieder gut wirkte, so daß eine ganz unregelmäßige Reihenfolge entstand, ohne daß sich der Grund dafür in äußeren Einflüssen, wie Unruhe und dergleichen, hätte nachweisen lassen. Wirkte das Mittel, so trat meist nach $^1/_2$—1 Stunde bei Verabreichung von 2—3 Tabletten der Schlaf ein und dauerte 5 bis 7 Stunden, war tief und gleichmäßig. Die geweckten Kranken schliefen gewöhnlich schnell wieder ein. Auffallend ist, daß die erfolglose Darreichung des Codeonals bei den größten Dosen verhältnismäßig am häufigsten, bei den kleinsten dagegen am geringsten war.

Glombitza hat Adalin an psychisch Kranken in größerem Maßstabe geprüft. In Dosen von 0,5 g 2—3mal täglich wirkt es ausgesprochen sedativ bei den verschiedenartigsten Aufregungszuständen, namentlich auch bei Dementia praecox. Dabei machen die Patienten durchaus keinen eigentlich schläfrigen Eindruck, bei starkem Erregungszustand wurde die Dosis bis auf 3mal 1,0 g gesteigert, aber meist ohne genügenden Erfolg. Besser sind die Resultate bei Kombination mit Paraldehyd. Ein großer Vorzug ist die Geschmacklosigkeit des Mittels, so daß es mit Speisen vermischt dem Patienten gegeben werden kann. Zirkulation und Respiration werden auch bei 3 g pro die nicht beeinflußt, wohl aber zeigten sich 3 Vergiftungsfälle, die in Bewußtseinsstörungen und Durchfällen mit Leibschmerzen sich äußerten. Absolut ungefährlich ist also auch dieses Mittel noch nicht. Bei den Fällen, die überhaupt durch Adalin beeinflußt werden, genügen Dosen von 2 g pro die, 0,5 morgens, 0,5 mittags und 1,0 abends. Diese Menge scheint tatsächlich harmlos zu sein auch bei mehrwöchiger Anwendung.

Wie sehr verschieden die Wirkungen des Skopolamins noch

zu beurteilen sind, geht aus folgenden zwei Mitteilungen hervor. Brunner hat bei 2 Fällen, welche jeweils 0,6 mg Skopolamin und 4 cg Pantopon erhalten hatten, starke Vergiftungen, davon eine mit letalem Ausgang beobachtet. In beiden Fällen handelte es sich um Atmungslähmungen. Strychnininjektionen von 1—2 mg bewährten sich therapeutisch sehr gut. In dem einen Falle handelte es sich sogar um ein sehr kräftiges Individuum. Brunner meint, man sollte zu noch kleineren Dosen zurückgehen und namentlich diejenige des Skopolamins einschränken, da es länger zur Entfaltung seiner Wirkung brauche als das Morphin. Der Verbrauch an Aether werde aber nicht so eingeschränkt, wie andere Autoren dies behaupten, der Wert liege mehr in der psychischen Annehmlichkeit für den Patienten. — R. Zimmermann berichtet über einen Fall, bei dem auch 4 cg Pantopon aber aus Versehen 7 mg (!) Skopolamin injiziert worden sind (ein optisch inaktives Präparat), also eine 11mal höhere Dosis als die von Brunner angewandte. Trotzdem auch hier starke Atmungslähmung bestand, erholte sich der Patient wieder bald auf Infusion und auf künstliche Atmung hin. Es beweisen diese beiden Fälle die weitgehende Verschiedenheit in der Wirkung dieser Substanzen, was zum Teil auf das Individuum, zum Teil aber auch auf ungleiche Präparate zurückzuführen ist. Fleischner hebt hervor, daß auch in der operativen Otolaryngologie die Pantopon-Skopolaminnarkose gute Dienste leistet. Es müssen die Dosen meist individuell angewendet werden. Zu diesem Zwecke sollen 1½ Stunden vor der Operation 2 cg Pantopon und 0,3 mg Skopolamin injiziert werden und erst später eventuell eine entsprechende Dosis nachgegeben werden, nachdem man sich über die Wirkung der ersteren orientiert hat. Für die Narkose wird dann Billrothmischung verwendet, wobei oft 5 ccm genügen, selbst für längerdauernde Eingriffe. Die Vorteile dieser Kombination sind also recht evident. Erbrechen trat in 30% auf, schwere Atmungslähmungen wurden dagegen nie beobachtet. Der wirksame und auch der gefährliche Bestandteil im Pantopon ist das zu 50% darin enthaltene Morphin.

Winternitz hat Versuche mit Pantopon angestellt, dem das Morphin entzogen war. Patienten, die auf Pantopon mit starken Atmungsstörungen reagiert hatten, zeigten keine derartige Beeinflussung selbst bei Dosen von 0,5 g des Präparates; anderseits trat aber doch eine deutlich beruhigende Wirkung auf. Es ergibt sich daraus, daß jedenfalls die sog. exzitierende Wirkung der übrigen Opiumbasen nicht vorhanden sind, daß diese anderseits aber auch

nicht schädlich auf das Atmungszentrum einwirken. Leider ist es praktisch nicht möglich, das Präparat zu verwenden, weil die Dosen zu groß genommen werden müssen. Klausner weist darauf hin, daß fast regelmäßig nach subkutaner Pantoponinjektion ein Erythem an dem Einstich sich bildet, das nach 10 Minuten am intensivsten geworden ist und allmählich wieder verschwindet. Morphinfreies Pantopon hat dieselbe Wirkung, dagegen fehlt sie bei Skopolamin. W. Straub weist auf die bekannte Tatsache hin, daß Opium sich als wirksamer erweist, als seinem Morphingehalt entspricht. Es muß also eine Verstärkung der Wirkung zustande kommen, und zwar durch an und für sich unwirksame Substanzen. Dieses Prinzip hat seinerzeit zur Einführung des Pantopons geführt, das in mehrfacher Hinsicht das Morphium übertrifft. Der Nachteil dieses Präparates liegt in der unsicheren Zusammensetzung.

Nach Straub erfolgt die Verstärkung der Morphiumwirkung speziell durch das Narkotin, und zwar haben ausgedehnte Tierversuche ergeben, daß diese Verstärkung maximal ist, wenn gleiche Teile Morphin und Narkotin angewendet werden. Es ist nun gelungen, durch Vermittlung der Mekonsäure aus den beiden Alkaloiden ein wirksames Salz darzustellen, welches den Namen Narkophin erhalten hat. Mit diesem Präparat hat Zehbe Versuche am Menschen angestellt. Die klare Lösung schmeckt so bitter, daß die Patienten sie im allgemeinen nicht gern einnehmen und auch nach Stunden noch über den bitteren Nachgeschmack sich beklagen. Dagegen werden die Injektionen gut ertragen, 3 $^1/_2$ Teile Narkophin entsprechen 1 Teil Morphium. Es werden demgemäß jeweils meist 3 cg eingespritzt. Hustenreiz wird rasch unterdrückt. Die Dauer der Wirkung ist aber weniger lang als bei Morphin oder Kodein. Die Wirkung auf Schmerz und Schlaf ist gut. Die Nebenwirkungen erscheinen entschieden geringer als beim Morphin, aber auch die Darmtätigkeit wird durch Narkophin herabgesetzt. Schlimpert hat namentlich Narkophin zusammen mit Hyoszin zur Erzielung des Dämmerschlafes gebraucht. Die Wirkung ist ähnlich derjenigen des Pantopons, wie dies ja von vornherein zu erwarten gewesen. Die Dauer der Wirkung ist wesentlich verlängert gegenüber der Anwendung von reinem Morphium, etwa im Verhältnis von 3 : 1. Es wurden verabreicht 3 cg Narkophin + 0,3 mg Skopolamin ca. 3 Stunden vor der Operation, und diese Dosis wurde nochmals bei ungenügender Wirkung wiederholt. Zur Erzielung der Schmerzlinderung wurde Narkophin allein gereicht. Die Nebenwirkungen waren hier geringer als bei reinem Morphium. Auch ist bedeutend weniger Euphorie

vorhanden, so daß voraussichtlich bei Anwendung dieses Präparates weniger Abusus erfolgen wird als bei Morphiuminjektionen.

Die schon oft diskutierte Frage, was eigentlich der berauschende Bestandteil beim Opiumrauchen sei, wird von Pott auf Grund von künstlichen Rauchversuchen dahin beantwortet, daß Morphin allein als wirksame Substanz dabei in Betracht komme. Das Alkaloid läßt sich tatsächlich auch ohne Anwendung von Vakuum bei hoher Temperatur destillieren und geht so auf die Atmungsschleimhäute des Rauchenden über.

Interessante Mitteilungen über die Verwendung des Skopolamins bei der Morphinentziehungskur macht A. Fromme. Am schwierigsten sind für den Patienten die Abstinenzerscheinungen beim Weglassen der letzten verkleinerten Morphindosen. Es handelt sich bei allen Entziehungskuren immer wieder darum, dem Patienten über diese peinlichen Tage hinwegzuhelfen. Als Antidot hat man das Kokain versucht, doch sind die Erfahrungen damit durchaus unbefriedigend gewesen. Da nun bekannt ist, daß das Morphin bei Morphinisten sich längere Zeit in den Geweben hält, so hat Fromme erwartet, bei Verwendung von Hyoszin einen intensiven Beruhigungszustand zu erhalten, ähnlich wie er dem Dämmerschlaf entspricht, und tatsächlich ruft Hyoszin auch bei Morphinisten diese Wirkung hervor, während es bei anderen Individuen allein injiziert eher aufregend wirkt. Es lähmt die sekretorischen Nerven, die in der Morphinabstinenz in vollster Tätigkeit sind, und eliminiert dadurch die Erscheinungen von seiten des Magens und Darmes, Erbrechen und Diarrhoe. Je größer die gewohnte Morphindosis war, um so länger muß die Narkose durchgeführt werden. Bei leichteren Fällen genügen 3—4 Tage, bei schweren Morphinisten muß eine 7—8tägige Narkose erhalten werden. Es muß zunächst alles im Körper noch vorhandene Morphin eliminiert und zerstört werden, erst dann kann man erwarten, daß die Abstinenzerscheinungen den Patienten nicht mehr quälen werden und daß der Patient auf die Injektion zu verzichten mag. Infolge der starken Pupillenerweiterung ist das Auge sehr empfindlich gegen den geringsten Lichtreiz, es sollen deshalb die Patienten im Dunkelzimmer gehalten werden. Wegen der ständigen Trockenheit im Rachen ist während der Kur nur flüssige Ernährung möglich; auch soll reichlich alkalisches Wasser gegeben werden. Bei Morphino-Kokainisten ist der Verlauf etwas anders, indem auf die Hyoszininjektion sich der Schlaf weniger deutlich einstellt, sondern mehr eine gewisse Betäubung vorhanden ist. In etwa 150 Fällen hat der Verfasser auf diese Weise mit bestem Erfolg und ohne üble oder unangenehme

Zwischenfälle die Morphinentziehung durchgeführt. Es werden einzelne Dosen bis zu 1 1/2 mg Hyoszin gegeben, und innerhalb 24 Stunden ist Fromme sogar bis auf 15 mg Hyoszin gegangen, so daß also offenbar eine hochgradige Toleranz der betreffenden Patienten für das Mittel besteht.

Eine neue Behandlungsweise des Karzinoms hat A. Zeller versucht auf Grund einer Kombination von innerlicher Anwendung der Kieselsäure und äußerlicher der Arsenikpaste. Die betreffenden Vorschriften lauten: Kal. silic., Natr. silic. ana 20,0, Sacch. lact. 60,0 3mal täglich 0,25 g zu nehmen, und Ac. arsenic. 2,0, Hydrarg. oxyd. rubr. 6,0, Carb. anim. 2,0 zur Pasta. Zuerst hat Zeller nur innerlich die Kieselsäure verordnet und damit einzelne Heilungen nach monatelangem Gebrauch erzielt, später hat er die kombinierte Methode angewandt. Die Krebsgeschwulst, es handelte sich meist um Kankroide, wird zuerst mit Benzinbäuschchen gereinigt, dann wird die Pasta aufgestrichen; das Ganze wird durch einen Verband abgeschlossen. Nach 8—14 Tagen wird die Prozedur wiederholt. Bei größeren Krebsen entstehen dadurch heftige Schmerzen, das Gewebe wird rasch davon angegriffen, was beim normalen nicht der Fall ist. Es bildet sich eine schokoladenartige schwammige Geschwulst, normales Gewebe wird gelb gefärbt; die Paste leistet somit auch diagnostische Hilfe. Sarkome bekommen eine Rosafarbe. Nach Abstoßung der Geschwulst müssen die Patienten noch 1 Jahr lang die Kieselsäure weiter einnehmen. Irgend ein ungünstiger Einfluß auf das Allgemeinbefinden ist nicht erfolgt. Unter 57 auf diese Weise behandelten Fällen sind 44 als geheilt zu betrachten, soweit sich das bei der Kürze der Zeit als definitiv behaupten läßt. Doch wird angenommen, daß die Methode bei allfälligen Rezidiven sich wieder bewähre, denn auch unter den Geheilten befanden sich solche mit Rezidiven nach Operationen. Allerdings ist die Methode noch nicht anwendbar für Krebse des Verdauungskanales und andere tiefsitzende, wohl aber für die der Mamma.

Wertvollen Aufschluß über die Wirksamkeit der Abführmittel haben die am Menschen mittels Durchleuchtung gemachten Versuche von Meyer-Betz und Gebhardt ergeben. Das Infusum Sennae läßt Magen und Dünndarm ganz unbeeinflußt. Der Kot gelangt zur normalen Zeit ins Zökum. Dort angekommen, regt die Senna sofort die vorwärtstreibende Tätigkeit des Dickdarms an, so daß die Passage der Kotmassen vom Zökum bis Rektum auf 1 bis 2 Stunden abgekürzt wird. Am meisten ist hierbei das Transversum beteiligt. Ob auch die normale Antiperistaltik des Dick-

darmes aufgehoben wird, ist nicht sicher. Stuhlgang selber regt das Mittel nicht an; dieser ist lediglich die Folge der rasch vorwärts geschobenen Massen. Ca. 5 Stunden nach der Einnahme tritt die meist nicht flüssige Entleerung auf. Senna ist also ein ideales Mittel zur Steigerung der Dickdarmtätigkeit in physiologischer Richtung. — Bei Aloe dagegen wird die Dickdarmmuskulatur mehr nach der Richtung tonischer Kontrakturen angeregt, so daß oft spastische Einschnürungen beobachtet werden. Bei größeren Dosen kann dadurch sogar eine Behinderung der Darmbewegung resultieren, und einzelne Knollen liegenbleiben. Die Praxis hat dementsprechend schon längst zweckmäßig Aloe mit Belladonna kombiniert, um die Spasmen zu bekämpfen. — Das Rizinusöl hat auf die Magenentleerung eher einen hemmenden Einfluß; dagegen wird die Motilität des gesamten Dünndarmes deutlich angeregt, so daß der ganze Inhalt schon in 3—4 Stunden im Kolon erscheinen kann. Die Dickdarmtätigkeit wird nicht in der Weise angeregt wie bei Senna und Aloe, dagegen ist der Inhalt flüssiger, und wahrscheinlich dadurch allein wird eine beschleunigtere Passage erzielt. Der vermehrte Flüssigkeitsgehalt ist wohl zurückzuführen auf gesteigerte Sekretion im Dünndarm und verminderte Resorption im Kolon. — Jalapa und Koloquinten haben keinen Einfluß auf die Magenentleerung. Die Motilität und Sekretion des Dünndarmes wird aber bedeutend angeregt, so daß er schon in 3 Stunden völlig entleert wird. Der Dickdarm zeigt stark verflüssigten Inhalt mit viel Gasbildung, die Entleerungen sind dünnflüssig, die Wirkung ist von Kneifen begleitet, der Stuhldrang ist sehr heftig und muß sofort befriedigt werden. Es handelt sich also um eine allgemeine Reizung des Gesamtdarmes. Die Sulfate bedingen keine Veränderung der Magenentleerung; im ganzen Darm ist das Charakteristische die starke Verflüssigung des Inhalts. Infolgedessen ist die Dünndarmpassage sehr beschleunigt, fast wie bei Jalapa; dagegen verhält sich der Dickdarm ganz passiv, eine Erleichterung der Passage ist nur durch die Verflüssigung, nicht durch Anregung der Motilität bedingt. Es besteht dabei das Bestreben, den flüssigen Inhalt an den schon vorhandenen festen Ballen vorbeizuführen. — Die Mittelsalze eignen sich also nicht zur eigentlichen Darmentleerung; sie sind mehr ableitende Mittel wegen vermehrter Sekretion und verminderter Resorption. — Kalomel verursacht eine beträchtliche Erregung der motorischen Dünndarmtätigkeit, ohne, wie es scheint, die Sekretion entsprechend anzuregen. Ebenso wird auch die Kolonperistaltik mächtig angeregt, so daß Kalomel wirklich als ein ideales Mittel

zur gesteigerten physiologischen Entleerung des gesamten Darmes zu betrachten ist. Es ergeben sich aus diesen Feststellungen ohne weiteres bestimmte Anhaltspunkte für die therapeutische Anwendung.

Moore hat eine sorgfältige Vergleichung über die Wirkung der verschiedenen Digitalispräparate ausgeführt. Er kritisiert die heute gebräuchliche Methode der Verwertung der Digitalisblätter nach ihrer toxischen Wirkung auf den Frosch und überhaupt auf das gesunde Tier. Denn es komme nicht darauf an zu töten, sondern zu heilen, und die toxische Dosis sage gar nichts aus über die therapeutische Wirkung. Das Präparat sei das beste, welches am frühesten therapeutisch und am spätesten toxisch wirke. Nach den Erfahrungen mit den verschiedensten galenischen und anderen Präparaten kommt diese Wirkung namentlich dem Digalen zu, welches er früher auch falsch beurteilt habe auf Grund seiner geringen toxischen Wirkung. Erst später habe er bemerkt, daß die therapeutische Dosis viel früher beginne, daß somit eine viel größere therapeutische Breite bei diesem Präparate bestehe als bei allen anderen.

A. Fraenkel weist darauf hin, daß bei vielen Herzinsuffizienzen die Digitaliswirkung per os vollständig versagt, ohne daß wir den Grund hierfür kennen. Bei solchen Patienten kann man noch viel erreichen durch oft wiederholte intravenöse Injektion. Dafür bevorzugt Fraenkel das Strophanthin Böhringer, weil er es für weniger toxisch hält als das kristallisierte Strophanthin. Er beginnt mit 0,5 mg pro dosi und wiederholt die Injektion alle 2—3 Tage, je nach Bedürfnis, steigt auch bis auf 1 mg. Wenn auch mitunter keine subjektive Besserung mehr eintritt, so wird doch wenigstens Schlaf und Atemnot gebessert. Daß die Strophanthuspräparate manchmal per os versagen, hängt offenbar mit ihrer Veränderung im Magen und Darm zusammen. Holste hat darüber experimentelle Untersuchungen ausgeführt, aus welchen sich ergibt, daß eine fermentative Spaltung namentlich beim Digitalisinfus verhältnismäßig leicht eintritt, wodurch die Wirkung aufgehoben wird. Ganz besonders rasch wird das Helleborein unwirksam, und deshalb wäre es von der Verwendung per os auszuschließen. Auf diese Spaltung ist auf jeden Fall ein guter Teil der Unsicherheit in der Wirkung der Präparate zurückzuführen.

Ueber die Dosierung des Adrenalins herrscht immer noch Unklarheit. Während einzelne Autoren 1 mg intravenös auf einmal injizieren und subkutan oft ganz bedeutende Dosen geben, berichtet Hercod über einen tödlichen Ausgang nach Injektion von 0,3 mg Adrenalin in das Gewebe des Uterus zum Zwecke der lokalen An-

ästhesie. Im Zusammenhang damit ist Braun der Ansicht, daß man diesen Todesfall der zu hohen Dosis zuzuschreiben habe. Daraus würde sich ergeben, daß bei intravenösem Vorgehen große Vorsicht geboten und langsam fraktionierte Dosen injiziert werden sollen. Die peritonitische Blutdrucksenkung kommt nach den Untersuchungen von E. Holzbach weniger durch eine Lähmung der kleinsten Gefäße als vielmehr durch eine solche der Kapillaren zustande. Infolgedessen ist auch die Adrenalintherapie nicht befriedigend. Viel mehr ist zu erwarten von der Anwendung des Baryums, das in spezifischer Weise die Kapillaren komprimiert und der Zirkulation das verloren gegangene Blut wieder zur Verfügung stellt, so daß dann nachträglich das Adrenalin wieder zu seiner vollen Wirkung sich entfalten kann.

Von allen Präparaten, welche zur Erniedrigung der pathologischen Drucksteigerung verwendet werden, empfiehlt sich nach den eingehenden Untersuchungen von Felix Dossier am besten Natrium nitrosum. Die Wirkung tritt nach innerer Verabreichung in ca. 20 Minuten auf, sie hält 2—4 Stunden an. Die Gefäßerweiterung kommt nicht durch Lähmung des Vasomotorenzentrums zustande, sondern durch Beeinflussung der peripherischen Gefäßwand selber. Die mit der Drucksenkung eintretende Pulsbeschleunigung rührt her von einer Reizung des Akzeleranzentrums und von einer gleichzeitigen reflektorischen Lähmung des Vagus, welche bedingt ist durch die Blutdrucksenkung. Das Herz selber wird durch Natrium nitrosum fast gar nicht beeinflußt. Große Dosen wirken allerdings giftig auf das Blut durch dessen Umwandlung in Methämoglobin. Neben Natrium nitrosum hat sich noch das Trinitrin bewährt, doch ist dessen Wirkung weniger zuverlässig bei Verabreichung per os.

Die diuretische Wirkung des Kalomels hat man bis jetzt als renal bedingt angesehen und in funktioneller Hinsicht in eine Reihe mit den Purinkörpern gestellt. Fleckseder zeigt in Experimenten am Tier und therapeutischen Versuchen am Menschen, daß die Kalomeldiurese bedingt ist durch eine Hydrämie des Blutes, aber nicht von einer Nierenreizung abhängt. Die Hydrämie kommt dadurch zustande, daß das Quecksilber die Dünndarmresorption behindert und die Peristaltik anregt, so daß große Wassermengen plötzlich im Dickdarm zur Resorption gelangen. Infolgedessen versagt auch die Kalomeldiurese, wenn eine atrophische Leberzirrhose und Stauung in der Pfortader besteht, weil dann die resorbierten Wassermengen nicht weiter transportiert werden können.

Macht man in solchen Fällen die Talmasche Operation, so wird Kalomel wieder wirksam, weil der Abfluß garantiert ist. Aus diesem Mechanismus erkläre sich auch, warum Kalomel am 1. und 2. Tage nicht diuretisch wirke, weil wegen der gleichzeitigen vermehrten Darmentleerung eher eine Eindickung des Blutes eintritt; erst wenn der Stuhl wieder normal geworden, setzt die Wirkung ein. Bei kardialem Hydrops muß man vorsichtig sein mit Kalomel, weil die plötzliche Resorption großer Wassermengen auch eine plötzliche Erschöpfung des Herzens zur Folge haben kann, wie dies tatsächlich schon vorgekommen.

Im Anschluß an die bekannte Berliner Epidemie durch Methylalkohol weist Förster darauf hin, daß eigentlich keine Erklärung für die Giftigkeit dieses Alkohols vorliege. Es seien viele Beispiele vorhanden von starkem Genuß ohne jede Vergiftungserscheinung, und auch von den Asylisten seien lange nicht alle erkrankt. Es braucht also noch eine besondere Begünstigung, die wir bis jetzt noch nicht kennen. Immerhin ist auffallend, daß Methylalkohol viel länger im Körper sich erhält als Aethylalkohol. In Anbetracht der Unsicherheit dieser Giftwirkung und des zunehmenden Verbrauchs des Methylalkohols dürfte es sich empfehlen, ihn vom Gebrauch ganz auszuschließen. Durch genaue mikroskopische Untersuchung des Gehirns von mit Methylalkohol vergifteten Hunden konnte A. Rühle feststellen, daß der Tod bedingt ist durch Blutungen in der Gegend der Brücke und des verlängerten Markes, und daß dadurch eine Kompression dieser lebenswichtigen Zentren stattfindet. Es muß deshalb in allen Fällen beim Menschen diese Gegend mikroskopisch untersucht werden (vgl. auch Groenouw).

O. Gros zeigt, daß die anästhesierende Wirkung der Lokalanästhetika parallel geht der Dissoziation, d. h. also abhängig ist von der Konzentration der freien Base in der betreffenden Lösung. Um diese Konzentration möglichst groß zu machen, gibt er Natrium bic. oder Natrium phosphoricum zu. Die Vorschrift lautet: Natrium bic. 1,2, Novokain 2,0, Aqua 100 oder Natrium phosphor. 3,5, Novokain 2,0, Aqua 100. Solche Lösungen wirken ca. 3mal stärker als die einfachen Novokainlösungen und sind haltbarer. Will man die Novokainmenge verändern, so braucht das andere Salz nicht auch verändert zu werden. Es ist aber zu bemerken, daß mit der Verstärkung der Lokalwirkung auch die resorptiv-toxische steigt.

Eine zusammenfassende Uebersicht der bisherigen Beobachtungen über Thorium X geben F. Klemperer und H. Hirschfeld. Das Thorium X übertrifft die bisher hergestellten radioaktiven Substanzen bedeutend an strahlender Energie und längerem Verbleiben im Körper. Es erschien deshalb auch zu therapeutischen Versuchen

aufzufordern, wobei aber zu berücksichtigen ist, daß dem Präparat eine erhebliche Giftigkeit zukommt. Nach Tierversuchen ist namentlich das Knochenmark affiziert, wobei ein steigernder oder vernichtender Einfluß auf die Blutkörperchen je nach der Dosis zu erkennen ist. Bei großen Dosen treten regelmäßig Blutungen des Darmes auf, die auch schon den Tod von Patienten herbeigeführt. Versuche an bösartigen Tumoren fielen völlig negativ aus, dagegen ließ sich eine Wirkung bei Blutkrankheiten erwarten. Bei der Leukämie scheint eine ausgesprochene Einwirkung vorhanden zu sein, indem auf intravenöse Injektion von ca. 1 Million ME die Milz- und Drüsenschwellungen zurückgingen und die Zahl der weißen Blutkörperchen von 200000 auf 8000 zurückging. Unter 12 Fällen trat 9mal ein guter Effekt ein, 3mal kein Resultat. Weniger sicher sind die Ergebnisse bei perniziöser Anämie, wo das Thorium X die bisherige Arsentherapie nicht zu übertreffen scheint. Es ist deshalb zweckmäßig, hier mit Arsen zu beginnen und erst beim Versagen 20—40 Tausend ME intravenös zu verabreichen.

Korányi berichtet über sehr gute Resultate der Leukämiebehandlung mit Benzol. Es wird innerlich, gemischt mit Ol. oliv. ana in Dosen von 3—5 g pro die am besten in Gelatinekapseln verordnet. Zunächst nehmen die weißen Blutkörperchen ab, dann der Milztumor und die Drüsen, während die roten Zellen konstant bleiben. Alle chronischen Formen scheinen durch Benzol günstig beeinflußt zu werden, auch solche, bei denen die Röntgentherapie versagt hat. Dieses einfache Mittel wäre, wenn die Erfolge sich weiter bestätigen, entschieden der Thoriumtherapie vorzuziehen.

Weintraud bespricht seine weiteren Beobachtungen mit dem Atophan. Bei akuten Gichtanfällen wirkt es meist in 3 Tagen; ist ein Erfolg dann nicht eingetreten, so ist die weitere Anwendung zwecklos. Ist der akute Anfall vorüber, so empfiehlt es sich, in 8- bis 10tägigen Intervallen je 2—3 Tage lang 2 g Atophan pro die zu nehmen. Auf diese Weise kann das Eintreten neuer Anfälle vermieden werden. Nur wenn große schmerzhafte Tophi vorhanden sind, ist für einige Wochen dauernde Einnahme gerechtfertigt. Zweifellos steigert Atophan die Eliminationsfähigkeit der Niere für Harnsäure. Es kann auch bei Ischias und anderen Erkrankungen angewendet werden, ohne daß manifeste Gicht vorliegt. Auch beim akuten Gelenkrheumatismus leistet es Gutes, doch reicht es nicht an die Salizylsäure heran und zudem ist die Wirkung hier zum

Teil auch die eines Antipyretikums, wie Atophan überhaupt die Temperatur herabsetzt. Kontraindiziert ist Atophan bei der harnsauren Diathese, wo viel Harnsäure gebildet und ausgeschieden wird und deshalb die Gefahr der Steinbildung besteht. Jedenfalls soll aber auch bei der Gicht, um diese Gefahr zu vermeiden, möglichst viel Wasser und Alkali gleichzeitig zugeführt werden, damit die Harnsäure nicht schon in den Harnwegen ausfalle.

Löhning berichtet ausführlich über die Resultate mit einem neuen Antipyrinersatz, dem Melubrin. Eigentlich steht das Präparat dem Pyramidon näher, ist aber merkwürdigerweise, wohl durch den Eintritt einer Sulfongruppe, sogar weniger giftig als Antipyrin, geschweige denn Pyramidon, so daß Dosen von 8 g pro die gut ertragen werden. Das Präparat ist leicht löslich, wird rasch resorbiert und rasch wieder ausgeschieden; Nieren und Magen werden nicht affiziert. Auffallend ist auch das Fehlen von Exanthemen. Als Antipyretikum leistet es nicht mehr oder weniger als Antipyrin resp. Pyramidon. Ausgezeichnet scheint dagegen die Wirkung bei akutem Gelenkrheumatismus zu sein, wo es sogar die Salizylsäure übertrifft, namentlich mit Rücksicht auf das Fehlen von unangenehmen Nebenwirkungen, speziell auch der Schweißsekretion. Auch bei chronischem Rheumatismus wirkt es öfter gut, ferner bei frischer Ischias. Um Rezidive zu verhüten, sollen die Patienten mehrere Tage nach Schwinden aller Symptome das Präparat noch weiter nehmen. R. Riedel empfiehlt ebenfalls das Melubrin als Antipyretikum und Antineuralgikum in Gaben von 1,0 g 2—3mal täglich. Eine Kombination mit 0,5 Aspirin hat sich sehr gut bewährt; die Schmerzstillung war in akuten und chronischen Fällen sehr gut.

Von Retzlaff wird neuerdings auf die vortrefflichen Eigenschaften des Scharlachrots als epithelbildendes Mittel hingewiesen. Sehr häufig aber ist die Reizwirkung zu stark oder die Epithelanregung doch nicht genügend. — Eine Verbesserung der Wirkung ist erzielt worden durch Einführung des Pellitol, das ein Diazetyl des Amidoazotoluol darstellt. In 2%iger Salbe kann es sowohl auf den Wundrand als auch auf die gereinigten Granulationen direkt aufgestrichen werden. — Soll mehr eine eintrocknende Wirkung ausgeübt werden, so verwendet man ein 2%iges Pellitolboluspulver. Azedolen ist eine Kombination von Pellitol und Jodolen zu gleichen Teilen. Es hat sich besonders bewährt zur Epithelisierung luetischer Geschwüre. Es genügt auch hier 2%ige Salbe und Pulver. Der Effekt ist derselbe wie bei der 5%igen

Scharlachrotsalbe. Immerhin betont Retzlaff, daß damit nicht die chirurgische Transplantation ersetzt werden könne, sondern, daß dieses Präparat zur Anwendung gelange, wo die Transplantation nicht ausführbar ist oder ungenügende Resultate ergeben habe. Für die bei der exsudativen Diathese der Säuglinge auftretenden heftig juckenden und infiltrierenden Ekzeme fehlte immer noch ein gutes Heilmittel. Nach Bantlin leistet auch hier des Pellitol in 2%iger Salbe Vortreffliches, indem der Juckreiz schon in 24 Stunden verschwindet und die Epithelisierung der Substanzverluste prompt vonstatten geht. Das Präparat hat auch den Vorteil, weniger giftig zu sein als Scharlachrot und sich leicht in Fetten aufzulösen.

Bei gewöhnlichen feuchten Verbänden und solchen mit antiphlogistischem Zusatz empfiehlt Tösken als sehr wirksam und reizlos eine Mischung gleicher Teile Glyzerin und 95%iger Alkohol; namentlich bei exsudativen Kindern, die sonst alle Arten feuchter Umschläge sehr schlecht ertragen, hat sich diese Mischung sehr bewährt. Ferner kommt ihr auch eine entzündungswidrige Wirkung zu, wie sich sowohl klinisch als experimentell zeigte. Man legt Verbandmull auf mit dem Gemisch, befeuchtet sodann eine impermeable Schicht, die mit Watte bedeckt und 24 Stunden liegen gelassen wird. Auch zu Abreibungen bei Bronchopneumonie hat sich die Flüssigkeit gut bewährt.

Afridolseife enthält 4% Quecksilber, und zwar in Form einer komplexen basisch reagierenden Verbindung als Oxyquecksilber-O-toloylsaures Natrium. Es handelt sich somit um Einführung eines basischen Körpers in eine aus Rindertalg hergestellte Grundseife, wobei die dauernd antiseptische Wirkung des Quecksilbers garantiert wird. Sie eignet sich nach F. Schmid besonders zur Behandlung von Dermatosen, bei denen die Haut infolge krankhaft gesteigerter Absonderung der Schweiß- und Talgdrüsen sehr fettreich ist und eine Salbenbehandlung den Fettgehalt nur unnötig vermehren würde. Es gehören also namentlich die seborrhoischen Ekzeme hierher, ferner auch die verschiedenen Formen von Akne. Die Behandlung wird in der Weise durchgeführt, daß zu Beginn nur der Schaum der Seife auf die erkrankte Stelle aufgetragen und nachher wieder abgewaschen wird. Zur stärkeren Wirkung läßt man den Schaum eintrocknen und über Nacht liegen. Auch Müller ist mit der Wirkung der Afridolseife wohl zufrieden, speziell bei Acne vulgaris indurata und pustulosa. Man kommt hier ohne die Anwendung von Schälpaste aus. Auch bei Furunkulose ist die Wirkung vorzüglich,

entsprechend ihrem hohen antibakteriellen Wirkungswert. Beim impetiginösen Ekzem, wie es namentlich bei Kindern am Kopf so häufig auftritt, ruft sie rasche Besserung hervor, wenn nach gründlicher Reinigung des Kopfes und Kurzschneiden der Haare die erkrankten Flächen mit Afridolseife eingerieben werden. Diese Behandlung ist viel bequemer als die Salbenbehandlung und durch die Ersparnisse an Verband- und Salbenmaterial infolgedessen auch eher noch billiger. Auch zur Entfernung von Kopfschuppen ist das Mittel wohl geeignet. Doch werden Dauererfolge bei Psoriasis nicht beobachtet.

Ein Malum perforans konnte Reinhard Müller durch Anwendung von Zinkperhydrol zur Heilung bringen. Das Geschwür wurde täglich mit Wasserstoffsuperoxyd ausgewaschen und dann Zinkperhydrol mit einem Gebläse eingestreut. Darauf kam ein Salbenverband mit Bismutum subgallicum. Der erste Erfolg war eine gründliche Desodorisierung, dann erfolgte Abstoßung der nekrotischen Fetzen, bei abnehmender Sekretion trat allmählich Verkleinerung der Wunde ein. Auffallend gering war die Granulationsbildung. Auch nach Heilung mit eingezogener Narbe blieb in der Umgebung die Unempfindlichkeit ziemlich weiter bestehen.

Eine für die Praxis sehr wichtige Frage ist der Einfluß des Antimeristems auf das Karzinom. Kolb berichtet über die Erfahrungen mit dem Präparat an der Heidelberger Klinik. Tatsache ist, daß unter dem Einfluß von Antimeristem häufig die Karzinome sich verkleinern, doch ist das nicht einer speziellen Wirkung auf den Tumor zuzuschreiben, sondern es handelt sich um eine günstige Beeinflussung der umgebenden Entzündungszone. Es vermag überhaupt Antimeristem auf jeden Entzündungsherd einschmelzend zu wirken. Liegt der Herd vollständig abgeschlossen, so wird er unter Fieber zur Resorption gebracht. Bildet er sich an der Oberfläche eines Hohlorgans, so wird die entzündliche Masse abgestoßen, und es entsteht ein Geschwür, das zur raschen Verheilung neigt. Diese Einwirkungen zeigen sich auch beim Karzinom. Ist es bereits zerfallen, so findet eine Reinigung und Abstoßung der Geschwürsfläche statt, und diese verheilt. Die in der Tiefe zurückgebliebenen Karzinomzellen fangen aber unter der weichen Narbe wieder zu wachsen an und nach einiger Zeit, in der sich die Kranken meist recht wohl fühlen und ihre Krankheit schon behoben glauben, zeigt sich das erneute Wachstum des Karzinoms. Von einer Heilwirkung kann deshalb absolut nicht gesprochen werden, und man sieht infolgedessen auch nur die gute Reaktion bei ulzerierten Tumoren, während indifferente Karzinomknoten auf Antimeristem fast gar nicht reagieren. Es ist also sicher kein Spezifikum gegen Karzinom.

Ein recht brauchbares Präparat zur Behandlung lokaler Tuberkulosen, wie z. B. der von kalten Abszessen, tuberkulösen Hygromen und erweichten Lymphdrüsen, scheint nach A. Sticker und S. Rubaschow das Karbenzym zu sein. Es enthält Trypsin an Kohle gebunden. In eine Drüse werden z. B. nach Punktion 0,5 ccm injiziert, worauf eine lokale Reaktion eintritt, der Eiter sich verflüssigt und sich nach außen entleert. Es kann auf diese Weise mit 1—2 Injektionen die Affektion zur Ausheilung gelangen. Gelingt eine Aspiration des Eiterinhaltes nicht, so kann man trotzdem das Karbenzym injizieren, worauf dann in 2—3 Tagen der Durchbruch des verflüssigten Eiters nach außen erfolgt. Ganglien erfahren unter der Injektion eine Verkleinerung, indem der Inhalt verdaut wird, aber der Bindegewebssack bleibt liegen; eine definitive Heilung findet somit nicht statt.

Nassauer weist wieder auf die vortrefflichen Erfolge der Vaginalbehandlung mit Bolus alba hin. Die Irrigation sollte ganz verschwinden und durch die Einstäubung mit dem Sikkator ersetzt werden. Am besten sind die Resultate bei Zervixerosionen, die schon nach 2 Wochen ausheilen. Soll die adstringierende Wirkung mehr hervortreten, so mischt man den Bolus mit 20%igem Lenicet. Auch bei Gonorrhoe läßt sich so Heilung erzielen, natürlich nur die des Zervix. Auch zur Verhinderung der Masturbation ist das Verfahren sehr empfehlenswert und ebenso zur Behinderung der Konzeption. Nassauer verwirft die feuchte Bolustherapie, die dem Grundcharakter der Boluswirkung überhaupt widerspricht, ebenso die Vermischung mit Hefe bei Vaginalkatarrhen. — Im Gegensatz zu dieser letzteren Bemerkung empfiehlt Prager-Heinrich die Trockenbehandlung mit Xerase bei den verschiedenen Formen des Fluor albus. Xerase ist ein Hefe-Bolus-Zuckergemisch. Es wird zuerst die Portio und Vagina ausgetupft und dann das Pulver mittels eines Spekulums reichlich eingeschüttet; am folgenden Tag warme Kamillenausspülung und alle 2 Tage Wiederholung der Prozedur. 10—20 Sitzungen genügen selbst bei älteren Fällen, sogar Gonorrhoe soll auf diese Weise in 1 Woche zur Heilung gebracht werden.

Während bis jetzt die intravenöse Kollargolbehandlung stets zu starker Prostration des Patienten führte, soll diese Nebenwirkung ausfallen, wenn eine 1%ige Lösung in frisch destilliertem Wasser hergestellt, 30 Minuten lang sterilisiert und dann angewendet wird. Gennerich hat mit solchen Injektionen 7—8 ccm täglich sehr erfolgreich die Komplikation bei Gonorrhoe, speziell die Polyarthritis und doppelseitige Epididymitis behandelt. Bei frischen Fällen ist

die Restitutio regelmäßig zu erwarten, die Temperaturen fallen rasch. Bei starken Ergüssen im Kniegelenk muß das Gelenk punktiert und mit der Kollargollösung ausgewaschen werden.

Zur Behandlung der Komplikation der Gonorrhoe hat Bruck das Artigon eingeführt, über dessen Wirkung Simon berichtet. Von dieser Scheringschen Vaccine wurden zunächst 0,5, dann 1, dann 1,5 und 2 ccm intraglutäal injiziert in 2—3 Tagen Abstand. Die Erkrankung der Harnröhre zeigt dabei fast gar keine Aenderung, wohl aber die Komplikationen, speziell die Epididymitis und die Gelenkerkrankungen. Charakteristisch ist der Schmerz nach der Injektion, ohne daß eine Infiltration besteht, ferner oft bedeutende Temperatursteigerungen. Die Erfolge bei den genannten Komplikationen waren recht befriedigend, namentlich scheint die Epididymitis ohne Knotenbildung abzuheilen. Auch Hagen ist durch Beobachtungen an größerem Material mit den Wirkungen des Artigon zufrieden. Unwirksam sind die Injektionen bei dem reinen Harnröhrentripper. Eine Komplikation ist am meisten zu erwarten, wenn Entzündungen in der Prostata oder Samenblase zur zirkumskripten Tumorbildung geführt haben. Dagegen ist bei der frischen Epididymitis eher von der Injektion abzuraten wegen der stürmischen Erscheinungen, die sie oft lokal hervorruft, wohl aber sei sie empfehlenswert zur Rückbildung nach Ablauf des akuten Stadiums.

Ueber das Mosersche Scharlachserum ist noch wenig bekannt, und das Wenige ist zum Teil widersprechend. B. Schick teilt die Erfahrungen der Wiener Kinderklinik mit. Das Serum wird gewonnen durch Injektion von virulenten Scharlachstreptokokken bei Pferden. Das Serum ist mehr antitoxisch als antibakteriell und soll mehr zur Behandlung von Fällen mit dubiöser Prognose benutzt werden. Die Injektion ist frühzeitig, am 2. bis 3. Tage vorzunehmen. Oft tritt dann bei 200 ccm schon nach 6 Stunden die Besserung auf: das Exanthem wird aufgehalten, die Temperatur sinkt. Auf die Komplikationen dagegen übt es wenig Einfluß aus. Fatal ist, daß die Wirksamkeit nicht konstant zu sein scheint. Es soll deshalb nur solches Serum benutzt werden, das sich klinisch bereits bewährt hat; auf diese Weise ist allerdings die Beschaffung des Materials erschwert. Trotzdem erklärt Schick das Serum als das zurzeit beste Mittel zur Bekämpfung des schweren Scharlachs.

Während bisher für die Einverleibung der Sera ausschließlich die subkutane oder intravenöse Injektion verwendet wurde, schlägt Spieß für das Antistreptokokkenserum Höchst

stomachale Anwendung vor, nachdem durch Tierversuche die auffallende Tatsache festgestellt worden ist, daß die Schutzstoffe dieses Serums durch die Magenwand hindurchzugehen vermögen. Diese Applikationsweise hat gegenüber der Injektion den großen Vorteil, daß alle Nebenwirkungen des artfremden Serums ausgeschlossen sind, und daß infolgedessen unbedenklich gleich zu Beginn einer jeden Angina kräftige Dosen des Präparates gegeben werden können, auch auf die Gefahr einer Fehldiagnose hin. Spieß legt besonderen Wert darauf, daß schon am ersten Tage der beginnenden Halsentzündung 25 ccm des Serums getrunken werden. Durch Zusatz von Himbeersaft läßt sich auch für Kinder der Geschmack sehr annehmbar gestalten. Die Temperatur sinkt bei allen Fällen reiner Streptokokkeninfektion nach 6—8 Stunden schon zur Norm herunter. Meist ist der folgende Tag fieberfrei und die Angina geradezu kupiert.

Zur Behandlung der Phosphaturie, die wegen der Konkrementbildung nicht unbedenklich ist, empfiehlt Umber das Atropin. Es wirkt günstig namentlich bei Patienten mit Hyperchlorhydrie, bei denen während der Verdauung der Urin besonders getrübt erscheint. Durch die Atropinbehandlung wird die Salzsäuresekretion herabgesetzt, dem intermediären Stoffwechsel wird weniger Säure entzogen, und dadurch nimmt die Harnazidität zu. Die Phosphate werden mehr als zweifachsaure ausgeschieden und dadurch in Lösungen erhalten. Umber beginnt mit 1/2 mg 2mal täglich während des Essens und steigt bis 3mal 1 mg und geht dann allmählich wieder zurück.

Hirz empfiehlt warm die Uzara, und zwar sowohl gegen die Durchfälle, gegen welche sie ja als allgemein vorzüglich wirkend erkannt ist, als auch bei Magen- und Darmschmerzen und ferner bei Dysmenorrhoe mit schmerzhaften Uteruskontrakturen.

Die operativen Resultate der Spina ventosa sind sehr schlecht. Kennerknecht hat im Seehospital von Hamburg sehr gute Resultate mit folgendem Verfahren erzielt: Die Hand wird 30 Minuten in warmem Seifenwasser gebadet, dann mit 10%iger Pyrogallolsalbe verbunden. Wegen Hautreizung wird diese letztere bald durch 5%ige und dann durch 2%ige ersetzt. Allerdings nimmt die Behandlung lange Zeit in Anspruch, 3—4 Monate ist die kürzeste Dauer. Dagegen sind die kosmetisch funktionellen Resultate ausgezeichnet.

H. Tachau hat untersucht, welche Medikamente beim Menschen durch den Schweiß ausgeschieden werden, der Nachweis gelang bei

Brom, Jod, Bor, Phenol, Salizyl, Salol, Antipyrin, Methylenblau. Die Mengen sind aber nicht derart groß, daß dieser Weg ernstlich für die Ausscheidung der Medikamente aus dem Körper in Betracht kommen könnte. Dagegen sind sie namentlich bei Salizyl und Antipyrin hinreichend, um die Entstehung von Exanthemen auf diese Weise zu erklären.

Monosawa berichtet über auffallend günstige Resultate mit täglichen Jodkaliumklistieren bei inoperablen Karzinomen. 4,0 JK + 2,0 Na_2CO_3 + 90 H_2O zugleich mit subkutaner Arsenikanwendung. Zuerst treten Fiebererscheinungen auf, die von den zerfallenden Tumoren herrühren, was sich auch durch stärkeren Ausfluß bei Uteruskarzinom äußert. Der Zerfall durch das JK kann so stark sein, daß heftige Blutungen auftreten. Es tritt mitunter eine völlige Nekrose mit konsekutiver Ausstoßung der Geschwulst ein. Parallel mit diesen regressiven Veränderungen steigt das Allgemeinbefinden, und die Schmerzen lassen nach. Bis jetzt wurde das inoperable Karzinom des Verdauungskanals und des Uterus so behandelt.

Um Jod in den Körper einzuführen, empfiehlt Saalfeld neben JK das Jodostarin. Die tertiären syphilitischen Krankheitsprozesse werden dadurch ebenfalls prompt beeinflußt wie mit JK. Dagegen zeigt das Präparat eine bessere Verträglichkeit und weniger häufig unangenehme Nebenwirkungen. Der Jodgehalt, 47½%, ist hoch, so daß auch eine genügende Jodanreicherung damit hervorgebracht werden kann. Jodostarin ist eine geschmacklose, weiße Jodfettsäure, die unlöslich in Wasser ist. — Hoffmann macht auf die gute Wirkung von Jodpinselungen bei Bauchfelltuberkulose aufmerksam. Nach Laparotomie werden die Därme des parietalen Blattes mit 10%iger Jodtinktur bepinselt. Es tritt eine aseptische Peritonitis auf, die bei trockener Tuberkulose zu reichlichem Aszites führt, welcher bei schon vorher bestandenen Ergüssen ausbleibt. Fieber wird nicht beobachtet, auch keine Schmerzen, Erbrechen oder Darmlähmung. Nach auffallend kurzer Zeit, 4 Wochen schon, konnten 5 der Patienten geheilt entlassen werden. Ganz besonders auffallend ist bei diesem Verfahren, daß keine Jodvergiftungen beobachtet wurden.

Mendelsohn empfiehlt an Stelle der galenischen Präparate das Filmaron als Bandwurmmittel. Man gibt bei Erwachsenen 10 g Ol. filmar., bei Kindern 5—7 g. In 11 von 12 Fällen wurde der Kopf des Wurmes abgestoßen. Die Nebenerscheinungen sowohl vom Magen als auch die Resorptivwirkungen sind viel geringer als beim Extract. filicis maris, ebenso ist der Geschmack viel angenehmer. Die Dosierung ist absolut genau, so daß eigentlich das Präparat die galenischen ersetzen sollte.

Ueber die Wirkung des Hormonals bestehen immer noch wesentlich verschiedene Ansichten. Im ganzen wird anerkannt, daß das Präparat, wenn es in genügender Dosis appliziert wird, eine kräftige Peristaltik auslöst, dagegen liegen doch recht viele Mitteilungen über unangenehme Nebenwirkungen vor. So berichtet Hesse über einen Fall bei einer 43jährigen Patientin, wo nach Herniotomie eine schwere Darmlähmung auftrat, die mit einer intravenösen Injektion von 20 ccm Hormonal bekämpft wurde. Sogleich erfolgte ein sehr schwerer Kollaps mit Pulslosigkeit und reaktionslosen Pupillen mit anschließenden klonischen Zuckungen des gesamten Körpers. Nur allmählich erholte sich die Patientin von diesem gefahrdrohenden Zustand wieder. Ebenso berichtet Frischberg über einen Fall, wo nach der Injektion intensiver Kopfschmerz, daran anschließend ein fast unfühlbarer Puls, Blässe, Verwirrtheit der Patientin eintrat, dann Schüttelfrost, Temperaturen von 41°, bald darauf profuse Schweißbildung mit Besserung des Befindens. Der Effekt auf den Darm war in beiden Fällen recht gut. Dagegen wird von Jurasz ein Todesfall nach Hormonalinjektion erwähnt. Eine 43jährige Patientin bekommt nach Gallenblasenoperation peritonitische Darmlähmung. Auf Injektion von 20 ccm Hormonal tritt ein schwerer Kollaps ein, die Pupillen werden maximal weit, der Puls ist nicht fühlbar, kalter Schweiß. Auf Kampfer und Adrenalin bessern sich die Erscheinungen, aber nach 2½ Stunden tritt der Tod ein. Die Sektion ergab keine pathologisch-organischen Veränderungen, die den Ausgang an sich bedingt hätten. Wenn Jurasz daraus den Schluß zieht, daß das Hormonal bei peritonitischer Darmlähmung überhaupt nicht mehr angewendet werden soll, so widerspricht dem W. Kausch, der auch von der Hormonalanwendung zurückgekommen war, aber mehr aus dem Grunde ihrer Unwirksamkeit. Als er bei einem 13jährigen Knaben durch Injektion von 20 ccm einen ausgezeichneten therapeutischen Erfolg bei Peritonitis nach Perityphlitis erlebte, hat er von neuem die Hormonalinjektion aufgenommen. Auch er beobachtet mitunter vorübergehend Kollapserscheinungen, legt denen aber nicht die Bedeutung bei, wie die anderen Autoren. Er empfiehlt im Gegenteil die bisherige Dosis von 20 g bei Erwachsenen sogar auf 30 eventuell 40 g zu steigern, um einen sicheren Erfolg mit dem Mittel zu erzielen. Bei chronischer Darmparese ist intraglutäale Injektion anzuwenden. Immerhin empfiehlt auch er Vorsicht bei geschwächtem Herzen. Mohr kommt auf Grund von Tierversuchen zur Ansicht, daß die therapeutische Hormonalwirkung sekundär

sei, bedingt durch die primäre Blutdrucksenkung, und daß infolgedessen die Hormonalwirkung nichts Spezifisches darstelle, sondern daß sie durch jeden anderen peptonhaltigen Extrakt hervorgerufen werden könne, weil diese alle erfahrungsgemäß den Blutdruck stark herabsetzen.

Schon mehrfach ist darauf hingewiesen worden, daß bei der Anwendung der Hypophysenpräparate tetanische Kontrakturen des Uterus auftreten können, die dann sogar eine Behinderung des Geburtsaktes ergeben, statt ihn zu begünstigen. Rieck berichtet über einen ähnlichen Fall, bei welchem die Wendung sehr leicht ausführbar gewesen wäre, aber Pituitrin in normaler Dosis eingespritzt wurde, worauf sich der Muttermund verkleinerte und zurückzog und der Uterus in der Nabelgegend als großer, runder, harter Tumor fühlbar wurde. In tiefer Narkose und unter schwierigen Umständen mußte doch noch nachträglich die Wendung ausgeführt werden, und Rieck betrachtet deshalb das Mittel als für die Privatpraxis noch nicht unbedingt empfehlenswert. Auch Patek weist darauf hin, daß Pituitrin und Pituglandol gelegentlich insofern im Stiche lassen, als die Wehen nicht verstärkt werden und mitunter an ihrer Stelle eine tetanische Kontraktur des gesamten Uterus hervorgerufen wird, die dann der normalen Peristaltik hemmend entgegentritt. Es scheint als ob das Collum uteri bzw. der innere Muttermund in besonderer Weise zur Kontraktion und zu Neuformation angeregt werde. Im allgemeinen geht aus der Literatur hervor, daß zwischen den am meisten gebrauchten Präparaten Pituitrin und Pituglandol therapeutisch kein nennenswerter Unterschied besteht, und ferner daß diese Mittel nur bei der Austreibungsperiode Nützliches leisten, dagegen zu jeder früheren Zeit der Schwangerschaft sich als unbrauchbar erwiesen haben. Dagegen können sie auch noch verwendet werden in der Nachgeburtsperiode als Unterstützung der Sekalewirkung, namentlich dann, wenn letztere zu langsam einsetzen sollte. F. Jaeger beobachtet auch, daß bei fehlendem Effekt der Injektion ein Wiederholen dann den gegenteiligen Effekt hervorrufen könne, indem der Uterus sogar schlaff werde und keine Wehen mehr aufweise. Solche Fälle müssen dann in der Nachgeburtsperiode besonders sorgfältig überwacht werden. Eisenbach behandelt auch Fälle von Placenta praevia lateralis bei wenig eröffnetem Muttermund mit Pituglandol, indem er durch die einsetzenden Wehen eine rasche Einstellung des Kopfes und damit eine Sistierung der Blutung erzielt; ferner empfiehlt er auch in der Nachgeburtsperiode neben den Sekalepräparaten das Pituglandol.

Ulrich gibt an Hand des sehr großen Materials der Schweizerischen Epileptiker-Anstalt in Zürich eine Darstellung über die Resultate der Kombination von Brombehandlung mit salzarmer Kost. Die schon lange für den Epileptiker empfohlene NaCl-Reduktion ist erstens technisch schwierig durchzuführen, und zweitens refüsieren die Patienten eine solche Kost auf die Dauer. Den größten NaCl-Gehalt hat die Suppe; salzfreie Suppen sind aber ungenießbar. Ulrich hat nun schmackhafte Suppentabletten herstellen lassen, welche 1,1 g BrNa und 0,1 g ClNa enthalten neben allerlei Geschmacksmitteln. Mit heißem Wasser gelöst, liefern diese Tabletten eine ausgezeichnet schmeckende Fleischbrühe. Zuerst erhält der Patient 1 Tablette pro Tag, dann 2, in der 3. Woche 3, und auf dieser Dosis bleibt er, oder vermindert oder erhöht sie auf 4, je nach der Zahl der Anfälle. Merkwürdigerweise ist der Erfolg dieser Therapie besser als bei gleicher Bromdosis in anderer Form. Bei Bromismus soll nur langsam, nie plötzlich, die Dosis herabgesetzt oder 3—5 g NaCl zugesetzt werden. Bromgeschwüre heilen am besten mit Unguentum cinereum äußerlich und As innerlich. Mit Hilfe dieser Sedobroltabletten gelingt es, das Brom dem Patienten als Nahrungsmittel beizubringen und ihm das Gefühl der kontinuierlichen Behandlung zu nehmen. W. Maier hat mit den Sedobroltabletten ebenfalls sowohl bei klinischer wie poliklinischer Behandlung recht gute Resultate gehabt. Die Patienten vertragen Brom in dieser Form bei kontinuierlichem Gebrauch viel besser als in der gewöhnlichen wäßrigen Lösung; der damit verbundene Kochsalzentzug ist gerade hinreichend, um keine Kachexie durch NaCl-Armut aufkommen zu lassen. Auch Ammann weist darauf hin, daß die Mißerfolge der Brombehandlung der Epileptiker auf zu wenig konstante Behandlung zurückzuführen sind. Die Angst vor der Verblödung durch die lange Bromkur ist durchaus unbegründet, da die Anfälle den Patienten viel mehr angreifen als das Brom. Unnötigerweise fürchtet man auch den akuten Bromismus (Somnolenz, Ataxie, Herzschwäche). Doch besitzen wir gegen diesen Zustand ein sicheres Mittel im Kochsalz. Ein Fehler ist auch, wenn wegen der Bromhautaffektion die Behandlung frühzeitig abgebrochen wird. Diese letztere heilt rasch aus durch Verabreichung von Liquor Fowlerii 2mal 6 Tropfen, wie auch das Bromoderma tuberosum an den Waden ohne Aussetzen der Brombehandlung auf diese Weise zur Abheilung kommt. Ammann empfiehlt warm die Chlorentziehung. Da diese in der Praxis jedoch zu umständlich durchzuführen ist, so ist die Einführung der salzarmen Bromsuppen

(Sedobrol) sehr zu begrüßen. Die Patienten vertragen das Brom so viel besser, es wirkt rascher und widersteht dem Geschmack selbst auf die Dauer nicht. Auch für Neurastheniker mit Schlaflosigkeit ist es zu empfehlen. Jödicke meint, daß das reine Bromnatrium immer noch das beste und billigste Antiepileptikum sei, doch besteht mitunter ein gewisses Bedürfnis nach einem anderen Brompräparat, wenn Magen- oder Hauterscheinungen zu störend werden. In diesem Falle hat sich ihm als guter Ersatz das Zebromal bewährt, ein Dibromzimtsäure-Aethylester mit 48 % Brom, der geruch- und geschmacklos ist und keine Reizerscheinungen wegen seiner Unlöslichkeit im Magen hervorruft. Bei leichteren Fällen von Epilepsie kann die Brombehandlung dadurch in hinreichender Intensität durchgeführt werden.

Während bis jetzt ausschließlich die Silberpräparate zur Behandlung der Gonoblennorrhoe verwendet wurden, empfiehlt v. Herrenschwand das Airol auf Grund der Erfahrungen an der Bernheimerschen Augenklinik. Es hat eine kräftige desinfizierende Wirkung auf die Gonokokken, die durch das Kochsalz der Tränenflüssigkeit erheblich gesteigert wird, während die Silberpräparate gerade dadurch in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt werden. Zudem kommt ihm auch eine Tiefenwirkung von 4—5 mm zu, und des ferneren besteht der Vorteil gegenüber den Silberpräparaten darin, daß durch die letzteren die Phagozytose gehemmt wird wegen der Vernichtung der Phagozyten, während durch Airol geradezu diese letztere Funktion angeregt wird.

Kölsch beobachtete 2 Fälle gewerblicher Argyrie, die bei Silberplattlegerinnen entstanden waren. Die betreffenden Personen waren blond und hatten einen zarten Teint und sind sonst sicher nie mit Silber in irgendwelcher Form innerlich oder äußerlich therapeutisch behandelt worden und haben auch gewerblich sonst nie anders mit Silber zu tun gehabt, als mit dem reinen metallischen Plattsilber. Es muß deshalb die Aufnahme offenbar durch die Respirationswege in Form von metallischem Staub in der Werkstatt erfolgt sein. Daneben aber ist wohl eine besondere Disposition der betreffenden Individuen anzunehmen, da derartige Fälle gewerblicher Intoxikationen bis jetzt nicht bekannt worden sind.

Ueber einen der seltenen Fälle von Formaldehydvergiftungen berichtet James Watt. Ein 63jähriger Alkoholiker hatte von einer Formaldehydlösung ein unbekanntes Quantum zu sich genommen. Er wurde auf einer Bank schlafend in vollständiger Bewußtlosigkeit aufgegriffen und zeigte eine Art Opisthotonus. Beim

Erwachen klagte er über heftige Leibschmerzen, brach wieder bewußtlos zusammen. Nach 1 Stunde trat trotz der inzwischen erfolgten Spitalaufnahme und den therapeutischen Maßnahmen unter zunehmender Bewußtlosigkeit und Erlöschen aller Reflexe der Tod ein. Also auch hier hat sich Formaldehyd als narkotisch wirkendes Präparat erwiesen.

Literatur.

R. Ammann, Th. d. Gg. Nr. 12. — Bantlin, M. med. W. Nr. 39. — G. Beyerhaus, D.M.W. Nr. 9. — F. Brunner, M. med. W. Nr. 3. — F. Dörken, Ther. Mon. Nr. 10. — F. Dossier, Arch. int. d. Pharm. et d. Ther. Bd. XXI, H. 5 u. 6. — M. Eisenbach, M. med. W. Nr. 45. — R. Flamm, D.M.W. Nr. 49. — R. Fleckseder, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVII, H. 6. — J. Fleischner, M. med. W. Nr. 23. — F. Flury, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVII, H. 4 u. 5. — R. W. Frank, D.M.W. Nr. 49. — A. Fränkel, M. med. W. Nr. 7. — R. Förster, ib. Nr. 5. — D. Frischberg, ib. Nr. 18. — Fromme, B. kl. W. Nr. 29. — O. Gaupp, ib. Nr. 7. — W. Geißler, M. med. W. Nr. 17. — Gemmerich, M. med. W. Nr. 15. — E. Glombitza, M. med. W. Nr. 6. — Graeffner, B. kl. W. Nr. 20. — M. Goldstein, D.M.W. Nr. 21. — A. Gregor, Ther. Mon. Nr. 6. — O. Gros, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVII, H. 2. — Gutowitz, Med. K. Nr. 47. — Hagen, ib. Nr. 7. — E. Hercod, ib. Nr. 28. — v. Herrenschwand, Arch. Ophth. Bd. LXXXII, H. 2. — F. A. Hesse, D.M.W. Nr. 14. — Hirschberg, Psych.-Neurol. Nr. 31. — O. Hirz, M. med. W. Nr. 40. — A. Hofmann, ib. Nr. 10. — A. Holste, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVIII, H. 5. — E. Holzbach, ib. Bd. LXX, H. 3. — F. Jäger, M. med. W. Nr. 6. — Impens, D.M.W. Nr. 20. — P. Jödicke, M. med. W. Nr. 7. — A. Jurasz, D.M.W. Nr. 22. — W. Kausch, B. kl. W. Nr. 19. — K. Kennerknecht, M. med. W. Nr. 10. — E. Klausner, ib. Nr. 40. — G. Klemperer u. Hirschfeld, Th. d. Gg. Nr. 8. — M. Kochmann, D.M.W. Nr. 34. — F. Koelsch, M. med. W. Nr. 6. — H. König, B. kl. W. Nr. 40. — K. Kolb, ib. Nr. 17. — v. Korányi, ib. Nr. 29. — J. Kretschmer, ib. Nr. 47. — Löning, M. med. W. 9. Oktober 1911. — S. Löwe, D.M.W. Nr. 20. — Th. A. Maaß, ib. Nr. 26. — W. Maier, M. med. W. Nr. 36. — L. Mendelsohn, B. kl. W. Nr. 32. — Meyer-Betz u. Gebhardt, M. med. W. Nr. 33 u. 34. — Mohr, Fortsch. Med. Nr. 31. — B. Moore, Br. m. J., Januar 1913. — E. Mosasawa, R. W. Nr. 51 (1911). — R. Müller, D.M.W. Nr. 12. — Reinh. Müller, ib. Nr. 49. — M. Nassauer, M. med. W. Nr. 11. — R. Patek, Ztsch. Gyn. Nr. 33. — H. Prager-Heinrich, Th. d. Gg. Nr. 12. — P. Pott, Bioch. Ztsch. Bd. XLII, S. 67. — Rieck, M. med. W. Nr. 15. — R. Riedel, Th. d. Gg. Nr. 5. — O. Retzlaff, D.M.W. Nr. 42. — A. Rühle, M. med. W. Nr. 18. — E. Saalfeld, D.M.W. Nr. 42. — P. Schäfer, B. kl. W. Nr. 22. — B. Schick, Ther. Mon. Nr. 4. —

H. **Schlimpert**, M. med. W. Nr. 28. — F. **Schmid**, Th. d. Gg. Nr. 6. — J. **Simon**, M. med. W. Nr. 10. — G. **Spieß**, D.M.W. Nr. 5. — A. **Sticker** u. S. **Rubaschow**, B. kl. W. Nr. 44. — W. **Straub**, M. med. W. Nr. 28. — H. **Sturßberg**, ib. Nr. 18. — H. **Tachau**, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVI, H. 5 u. 6. — R. **Topp**, B. kl. W. Nr. 47. — A. **Ulrich**, M. med. W. Nr. 36 u. 37. — **Umber**, Th. d. Gg. Nr. 3. — J. **Walt**, Br. m. J., 17. Aug. — W. **Weintraud**, Ther. Mon. Nr. 1. — A. **Wetzel**, B. kl. W. Nr. 20. — H. **Winternitz**, Ther. Mon. Nr. 3, M. med. W. Nr. 16. — R. **Wolter**, B. kl. W. Nr. 40. — **Zehbe**, M. med. W. Nr. 28. — **Zeller**, ib. Nr. 34 u. 35. — R. **Zimmermann**, ib. Nr. 8.

---

6. Orthopädie, Mechanotherapie.

Von Prof. Dr. **J. Riedinger** in Würzburg.

Allgemeine Orthopädie. Unter Hinweis auf zahlreiche Abbildungen, die den Verlauf der Behandlung, zum Teil auch die angewandten Mittel und die Resultate demonstrieren, schildert Böhm die Erfolge der modernen Orthopädie bei Deformitäten und bei Knochen- und Gelenktuberkulose. Die Ausführungen sind hauptsächlich der unblutigen Orthopädie gewidmet, da einfache, ambulant ausführbare Maßnahmen bevorzugt werden. — Markus sucht in einer sorgfältigen, auf reicher eigener Erfahrung, sowie auf genauen Berechnungen und statistischen Daten fußenden Arbeit den Nachweis zu führen, daß überall eine ausreichende Organisation der orthopädischen Fürsorge für Kinder durchführbar ist. Stein will das Wort „Krüppel" vermieden haben und schlägt nach entsprechender Motivierung dafür die Umschreibung „Knochen- und Gelenkkranke" oder „Gliederkranke" vor. Für „Krüppelheim" oder „Krüppelanstalt" werden in Vorschlag gebracht „orthopädische Heil- und Erziehungsanstalt" oder „Versorgungsheim für Gelähmte und Knochenkranke". Schon Biesalski hat für „Krüppel" eine andere Bezeichnung einführen wollen. Es dürfte aber schwer sein, einen allgemein anerkannten Ersatz für das Wort zu schaffen. Uebrigens hat es auch schon viel von seiner Schärfe verloren.

Förster hat alle bis jetzt nach seiner Methode der Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln gewonnenen und publizierten Erfolge und Mißerfolge (im ganzen 186 Fälle) zusammengestellt, um neuerdings die Resultate zu prüfen und die Indikationen zu präzisieren. Noch immer bilden die spastischen Lähmungen das weiteste Feld für die Operation (104 Fälle). Bei Littlescher Krankheit wurde 59mal mit 8 Todesfällen operiert. Wichtig ist hier eine sorgfältig und Jahre lang durchgeführte Nachbehandlung. Die Kontrakturen kehren in den meisten Fällen in geringerem oder stärkerem Maße wieder, besonders am Arm. Es soll deshalb bei schweren Kontrakturen eine genügende Zahl von Wurzeln reseziert werden.

Verhältnismäßig gute Resultate mit der Försterschen Operation bei Littlescher Krankheit veröffentlichten neuerdings Ant. R. v. Ruediger-Rydygier, Anschütz und Heile.

Vulpius hält die Förstersche Operation nur in den allerschwersten Fällen spastischer Diplegie für indiziert. Der Erfolg der Nervenüberpflanzung nach Spitzy und auch der Stoffelschen Operation hält er für noch zu unsicher. Vulpius tritt dagegen energisch für die Sehnenoperationen bei spastischen Lähmungen ein. Auch Mencière verwirft bei spastischen Lähmungen der oberen Extremitäten die Förstersche Operation. Er stellt eine große Reihe von unblutigen Maßregeln und Operationsplänen auf, die er mit allen Details beschreibt. Es handelt sich um Operationen an den Muskeln, Sehnen und Knochen.

Einen guten Erfolg erzielte Lubinus bei spastischem Spitzfuß mit Resektion motorischer Bahnen des Nervus tibialis nach Stoffel. Stoffel selbst berichtet ausführlich über seine Resultate und neuesten Erfahrungen. Auch er verlangt eine konsequente, erschöpfende Nachbehandlung.

Lovett und 11 andere Autoren aus Boston haben wertvolle Beiträge mit klinischen, experimentellen und statistischen Untersuchungen über die Frage der Poliomyelitis, über deren Infektionswege, Verbreitung und Verlauf usw. zu einem Buche vereinigt, das deutschen Autoren die Erfahrungen der amerikanischen Kollegen in trefflicher Weise vor Augen zu führen vermag.

Ferner berichten über den Verlauf von Epidemien von Poliomyelitis und über die dabei beobachteten Krankheitserscheinungen R. J. Reece, sowie Herbert Bruce Law. Neustädter und William C. Thro sind der Meinung, daß die Krankheit durch den Staub in der heißen Jahreszeit verbreitet wird. Es gelang ihnen, positive Resultate durch intrazerebrale, intraspinale und subkutane Injektion von Staubextrakten bei Affen zu erzielen. Der Staub war Räumen entnommen worden, in denen Fälle von Poliomyelitis vorgekommen waren. Diese Resultate weisen auf die Wichtigkeit und die Art prophylaktischer Maßregeln gegen die Ausbreitung der Krankheit hin.

Ein umfassendes Bild von der spinalen Kinderlähmung entwarf auch noch Deutschländer unter spezieller Berücksichtigung der orthopädischen Therapie. Bei der Sehnentransplantation bevorzugt er die periostale Verpflanzung und die von Biesalski empfohlene Modifikation, die darin besteht, daß neu zu schaffende Sehnenverbindungen durch natürliche Sehnen-

scheiden, aus denen der gelähmte Muskel entfernt wurde, geführt werden. Eine lange Immobilisation im Gipsverband nach der Operation hält er nicht für nützlich.

Ueber Indikationen, Technik und Resultate der Sehnenüberpflanzung resumiert Vulpius seine gesamten reichen Erfahrungen. Bei paralytischen Deformitäten des Fußes hat er sich in der Praxis pauperum zu einer Einschränkung der Ueberpflanzung veranlaßt gesehen. Die periostale Methode bekämpft er noch immer, dagegen redet er der Codivillaschen Methode (Durchleiten durch das Sehnenfach des gelähmten Muskels) das Wort.

Kimura hat auf Veranlassung von Wilms die Zugfestigkeit und Haltbarkeit der Sehnennaht nach den bisher bekannt gewordenen Methoden experimentell geprüft und kommt zu dem Resultat, daß sowohl bei einer temporären Maximalbelastung als auch bei einer Dauerbelastung der vernähten Sehnen die Frischsche Modifikation der Langeschen Naht die größte Festigkeit gegen Zug, das Wilmssche Verfahren aber die größte Resistenz hat.

Lexer berichtet über erfolgreiche Einpflanzung von freien Sehnenstücken bei Patienten zum Ersatz von Gelenkbändern, Defekten oder gelähmten Sehnen, ferner bei ischämischen Kontrakturen oder sonst zur Bildung neuer Sehnen behufs Uebertragung von Muskelfunktion. Selbstverständlich hängt der Erfolg von einer guten Operationstechnik, einer einwandfreien Indikation und einer sorgfältigen Nachbehandlung ab.

Casagli vereinigte die infolge einer Verletzung des Handrückens weit auseinander gelegenen Stümpfe einer Strecksehne durch Einschaltung eines freien Aponeurosenstückes, was zur vollkommenen Wiederherstellung der Funktion führte. Katzenstein bildete ein Gelenkband durch einen freien Periostlappen.

Fälle, in denen behufs operativer Mobilisierung ankylosierter Gelenke die Payrsche Methode der Exstirpation der Gelenkkapsel nicht ausführbar ist, empfiehlt Pupovac wärmstens die Kirchnersche Methode der Transplantation von Stücken der Fascia lata. Sie leistete ihm in einem Falle von Mobilisierung des Ellbogengelenks sehr gute Dienste.

Auf Anregung von Payr unternahm Sumita zahlreiche Tierversuche, um die anatomischen Veränderungen der zur Interposition verwendeten Weichteillappen (Faszie, Muskel, Fett, Sehne und Sehnenscheide) kennen zu lernen. Alle Gewebe zeigen relativ frühzeitig eine fibröse Umwandlung und verhüten nicht nur Wiederverwachsung, sondern machen auch durch funktionelle Anpassung das operierte Gelenk in befriedigender Weise

brauchbar. Knorpelregeneration kommt nicht vor. Faszie und Fett sind geeigneter als Muskulatur und Sehne. — Enderlen demonstrierte 3 Fälle knöcherner Ankylose des Kniegelenkes, von denen 2 durch Faszientransplantation, 1 mittels Gelenktransplantation mit gutem Erfolg behandelt worden sind.

Baschkirzew und Petrow weisen durch Versuche an Kaninchen nach, daß das Mitüberpflanzen von Periost und Knochenmark für die Regeneration von in ein Muskellager transplantierten Knochen nicht unbedingt notwendig ist. Autoplastisch entnommene Knochenstücke sind in bezug auf die Regeneration der homoplastischen Transplantation weit überlegen. Abgetötet überpflanzte, in ein Muskellager eingeheilte Knochen führen in der Regel nicht zu Knochenneubildung. Die Grundlage für die freie Osteoplastik ist demnach die Transplantation von artgleichem lebendem Knochen. Keineswegs kann aber die praktische Ueberlegenheit der periostbedeckten Transplantation angezweifelt werden.

Hotz berichtet über günstige Erfahrungen mit intensiver Jodbehandlung bei der chirurgischen Tuberkulose. Die günstige Wirkung der allgemeinen Jodtherapie ist nach Hotz wahrscheinlich auf die Lymphozytose (nicht Leukozytose) zurückzuführen, die durch ihre lipolytischen Fermente in Aktion gegen die Tuberkelbazillen tritt. Die lokalen Herde werden, soweit dies empfehlenswert ist, chirurgisch in Angriff genommen. Nur die Gelenktuberkulose wird nicht operiert. Das Jod findet Anwendung 1. als Jod-Jodoformglyzerin (10 %iges Jodoformglyzerin 90,0, 10 %ige Jodtinktur 10,0) bei Synovialerkrankungen, außerdem in jedem Fall von Tuberkulose als intramuskuläre Injektion 3—10 ccm submammär, lumbal oder glutäal, 2. als offizinelle Jodtinktur zur Desinfektion der Operationswunde und zur Injektion in Fisteln, 3. als Jodoformplomben nach Mosetig zur Füllung von Defekten, 4. in Form von ausgedehnten Hautanstrichen mit 10 %iger Jodtinktur an Brust, Abdomen, Extremitäten, die längere Zeit, auch nach der Ausheilung, fortgesetzt werden.

Daß die Sonnenstrahlen Hervorragendes bei der Heilung von Tuberkulosen jeder Art leisten, wird jetzt vielfach anerkannt. Es entsteht unter ihrem Einfluß eine scharfe Demarkierung zwischen gesundem und krankem Gewebe, die zur Abstoßung des letzteren führt. Die Knochen gewinnen allmählich ihre normale Struktur. In einer Arbeit von Rollier (Leysin) werden die Erfolge der Höhensommerkuren an einer großen Anzahl von Röntgenbildern erläutert. Als ein Vorzug der Höhensommerkurorte wird angegeben, daß die Sonnenkuren auch im Winter fortgesetzt werden können. Ausgeheilte Knochentuberkulose

zeigt auf Röntgenbildern folgende charakteristischen Merkmale: 1. verschwundene Atrophie, kräftiger, oft übermäßiger Kalkgehalt, 2. wiederkehrende, dann grobzügig rarefizierende Struktur, 3. scharfe Begrenzung restierender Defekte, 4. reproduktive Vorgänge (Osteophytenbildung, Nearthrosen und Umformung bestehender Gelenke), 5. Resorptionsvorgänge: Verschwinden periostitischer Produkte und infiltrierender Vorgänge, Anpassung an Funktion, Wiederausheilung von Gelenken. — Als Hausarzt der Rollierschen Klinik schildert Hüssy ebenfalls die äußerst günstigen Erfahrungen mit der Heliotherapie. Die Erfolge wurden nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen und älteren Personen erzielt. Oberflächlich liegende Tuberkulosen heilen verhältnismäßig rasch, während tieferliegende langsamer beeinflußt werden. — Der Einfluß der Sonnenstrahlen bei chirurgischen Tuberkulosen und die Technik der Sonnenbehandlung in der Rollierschen Anstalt wird ferner von Witmer und Franzoni ausführlich geschildert. Letzterer erörtert speziell den günstigen Einfluß auf tuberkulöse Sequester. Ebenso treten Wittek und neuerdings wieder Bardenheuer warm für die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose ein. — In einer ausführlichen Monographie erörtert schließlich Bernhard (St. Moritz), der der erste war, der granulierende Wunden und namentlich tuberkulöse Wundhöhlen mit Sonnenbestrahlung behandelt hat, die Indikationen und wissenschaftliche Grundlage der Heliotherapie. Er schildert sein Verfahren und das Resultat seiner gesamten Erfahrungen an 365 Fällen mit. Das Hauptgebiet für die Heliotherapie bleibt die chirurgische Tuberkulose. Während Rollier das Vollsonnenbad anwendet, beschränkt sich Bernhard gewöhnlich auf die lokale Besonnung des Krankheitsherdes. Bei schweren Fällen verbindet Bernhard mit der Insolation Extension oder Immobilisation im gefensterten Gipsverband. Als Ersatz des Sonnenlichtes empfiehlt Bernhard zur Behandlung mehr oder weniger oberflächlicher Prozesse eine Finseneinrichtung oder das blaue Bogenlicht, die Breigersche Quarzlampe und die Uviollampe, dagegen für tiefere Erkrankungen Röntgenstrahlen.

Die Heliotherapie hat dagegen die Erwartungen von Zadro bei systematischer Behandlung tuberkulöser Affektionen im Seehospiz S. Pelazio-Rovigno nicht erfüllt. Er glaubt, daß die guten Resultate in den Berghospizen der Heliotherapie nicht allein zu danken sind, sondern vorwiegend allen anderen sanitären und hygienischen Verhältnissen. Auch Walter

Spitzmüller und Hans Peterka können nach ausgedehnten Erfahrungen in Bad Hall den ausnehmend günstigen Einfluß der Sonnenstrahlen nicht bestätigen und halten für das Wichtigste bei der Behandlung die Verbesserung des hygienischen Milieus.

Literatur. Ueber ärztliche Gipstechnik hat Lewy einen für Aerzte und Studierende bestimmten Leitfaden geschrieben, in dem besonders Wert darauf gelegt ist, zu zeigen, wie man die Gefahren der Gipstechnik vermeidet. Es sind hauptsächlich die Erfahrungen zusammengestellt, die Lewy in der orthopädischen Klinik in Freiburg i. B. unter Leitung von Ritschl machen konnte. Aehnliche Bedeutung hat das Werk von Langemak: „Die Arbeitsstätte des Chirurgen und Orthopäden". Das Buch setzt sich die Aufgabe, den sich niederlassenden Spezialarzt über alles zu orientieren, was Einrichtung, Instrumentarium und Betrieb einer Anstalt betrifft. Es gibt außerdem gute praktische Winke über wirtschaftliche Fragen und über Arbeitsteilung hinsichtlich des Personals. Auch für Neuanschaffungen gibt es nützliche Ratschläge. Das Buch wird für manchen Praktiker ein willkommener Ratgeber sein. — Oehlecker schildert in vorzüglicher Weise die modernen orthopädischen Verbandmethoden speziell bei der Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.

Apparate und Verfahren. Pels-Leusden weist auf die Nachteile der Appreturbinden bei ihrer Verwendung zur Herstellung von Gipsbinden hin. Die Appreturgipsbindenverbände erstarren bekanntlich sehr langsam, sind anfangs schwerer, weniger plastisch und deshalb unförmiger, außerdem teuerer. Auch haftet Gips in den Appreturbinden weniger gut. Er verwendet wie andere nur noch Gipsbinden, die aus gewöhnlichen Mullbinden hergestellt sind. Ferner schildert Pels-Leusden eine Reihe von Maßregeln, die sich ihm bei der Anlegung von Gipsverbänden erprobt haben und für die Praxis von Wichtigkeit sind. — Vulpius empfiehlt als Einlage in Gipsverbände Aluminiumdrahtgewebe zur Herstellung von Lagerungs- und Nachtschienen, Hülsen usw. Ein neuer Hüftstützapparat mit einer besonderen Scharniervorrichtung für schwere Lähmungen hat Vulpius angegeben. Ejnar Uyrop konstruierte einen automatischen Fixationsapparat für das Kniegelenk, der sich dadurch auszeichnet, daß ein hinter das Kniegelenk gelegter Bügel beim Niedersetzen die Auslösung der fixierenden Haken bewirkt. Beim Aufrichten wird das Kniegelenk wieder festgestellt.

Ueber die angeborenen Systemerkrankungen der Knochen liegen mehrere Arbeiten vor, so von Frangenheim, der über eine genaue Kenntnis der Literatur und über eigene Erfahrungen verfügt und danach die einzelnen Krankheitsbilder anatomisch und klinisch scharf umgrenzt, die früher unter dem unpassenden Namen der fötalen Rhachitis zusammengefaßt worden sind. Die Auflassung dieses Begriffes hat zur Aufstellung folgender Krankheitsbilder geführt: Die Chondrodystrophia foetalis

oder congenita, die Osteogenesis imperfecta, die Athyreosis congenita oder das kongenitale Myxödem, die Osteochondritis syphilitica und die multiplen kartilaginären Exostosen und Enchondrome. F. Siegert behandelt zusammenfassend kritisch den chondrodystrophischen Zwergwuchs. Der chondrodystrophische Zwerg unterscheidet sich von dem proportional gebauten echten Zwerg durch das Mißverhältnis der infolge der angeborenen Störung des Knorpelwachstums verkürzten Extremitäten zum Rumpf. Der athyreotische und der kretinistische Zwerg zeigen ungleichmäßig auftretenden und deshalb die Proportionen des Körpers ebenfalls störenden, allgemeinen und erst nach der Geburt auftretenden Zwergwuchs. Der rhachitische Zwerg zeichnet sich aus durch lange Arme und kurzen Rumpf.

Joachimsthal brachte ebenfalls wieder Beiträge zur Lehre von den angeborenen Systemerkrankungen der Knochen durch Beschreibung dreier Fälle von Osteogenesis imperfecta und Chondrodystrophia foetalis hyperplastica.

Bemerkenswert ist, daß es in dem ersten Fall bei einem 1jährigen Kind auf Darreichung von Phosphor gelang, innerhalb von 3 Monaten eine fast normale Gestaltung der Knochen und eine so vollkommene Heilung der verschiedenen Brüche zu erzielen, daß nachher auf den Röntgenbildern nur noch Andeutungen derselben bemerkt wurden. Im zweiten Fall war vor 13 Jahren die lineare Osteotomie an beiden Tibiae vorgenommen worden, worauf die Beine gerade geworden sind.

Außerdem beschrieb Joachimsthal ein Kind, bei dem mit typischen rhachitischen Erscheinungen starke Schmerzhaftigkeit der Knochen und Spontanfrakturen kombiniert waren. — Im übrigen sind die kasuistischen Mitteilungen über angeborene Erweichungszustände ziemlich zahlreich, ohne daß neue Gesichtspunkte zum Vorschein kamen.

Von Preiswerk wurde die Osteogenesis imperfecta, die sich scharf gegen die Rhachitis abgrenzen läßt, röntgenologisch untersucht. Aehnliche Befunde, hauptsächlich eine mangelhaft entwickelte Kortikalis, stellte Scholz bei einem Fall von Osteopsathyrosis fest.

Der Patient, der das Bild einer mäßigen Rhachitis bot, bekam mit 1½ Jahren die erste Oberschenkelfraktur, an die sich im Laufe der nächsten Jahre eine Reihe anderer Frakturen anschloß. Die Heilung dieses Falles erfolgte unter Gaben von Phosphorlebertran in Kombination mit Freiluftbehandlung. Die frakturierten Glieder wurden mit Suspension behandelt, die Scholz im Gegensatz zu anderen Autoren empfiehlt. Der Versuch

einer Strontiumtherapie führte zu einer Verschlimmerung im Zustand des Patienten.

Es ist bekanntlich noch eine Streitfrage, welche Beziehungen zwischen der Osteogenesis imperfecta und der idiopathischen Osteopsathyrosis bestehen. Frangenheim und F. Fuchs halten beide Zustände für identisch, nur nach dem Grad und der Zeit des Auftretens verschiedene Krankheitsbilder. Als idiopathische oder Lobsteinsche Osteopsathyrosis bezeichnet de Cortes nur die Form von Knochenbrüchigkeit, wo diese das einzige Symptom darstellt und der Allgemeinzustand normal ist. Er schildert ausführlich das klinische Bild und die anatomischen Veränderungen. Die therapeutischen Mittel wie Phosphor, Lebertran, Schilddrüsenextrakt, Adrenalin usw. lassen oft im Stich. Die Prognose ist stets reserviert zu stellen. Levy hatte bei einem mit schweren Erscheinungen von Osteopsathyrosis behafteten 5 ½ Jahre alten Mädchen, dessen 13jähriger Bruder und 10jährige Schwester ebenfalls wiederholt an Beinbrüchen litten, keinen Erfolg mit Schilddrüsentablettentherapie.

Bei ausgedehnter Ostitis fibrosa konnte Schroth bei einer 49 Jahre alten Patientin durch eine mehrere Monate hindurch fortgesetzte Darreichung von Calcium lacticum und durch Röntgenbestrahlung der Ovarien erhebliche Besserung erzielen. Die Patientin, die seit Jahren ans Bett gefesselt war, konnte wieder frei umhergehen. Bei lokalisierter Ostitis fibrosa mit Zystenbildung kommt man nach Jenckel in den allermeisten Fällen durch Inzision, Aufmeißelung und Ausschabung aus. Jenckel schlägt den Namen „fibröse Ostose“ vor, da es sich nicht um eine Entzündung, sondern um eine fibröse Metaplasie des Knochenmarkes handelt. Patschke sah 3 Fälle von Ostitis fibrosa spontan ausheilen. 1 Fall heilte nach Auskratzen mit dem scharfen Löffel.

Durch Hypophysenextrakt konnte Koch auch Spätformen von Osteomalazie günstig beeinflussen. Angewandt wurde Pituitrin oder Pituglandol, das im Gegensatz zu den Adrenalinpräparaten harmlos ist, während seine Wirkung gleich, vielleicht sogar besser zu sein scheint.

Obwohl sich nach Dibbelt nachweisen läßt, daß die bei Hunden durch kalkarme Nahrung erzeugten Knochenveränderungen den bei der Rhachitis bestehenden im wesentlichen analog sind und nur quantitative Unterschiede bestehen, obwohl ferner ein kleiner Teil der Rhachitisfälle durch Kalkdarreichung geheilt werden

kann, so ist doch bei dem größten Teil der Fälle primärer Kalkmangel in der Nahrung nicht als Ursache anzunehmen und kann Rhachitis durch Darreichung von Kalksalzen nicht günstig beeinflußt werden.

Nach Dibbelt ist das Wesen der Rhachitis in einer Störung des Kalkstoffwechsels zu suchen, die darin besteht, daß Stoffe, vor allem Phosphate, in abnormer Menge in die unteren Abschnitte des Darmkanals gelangen und zu starken Kalkverlusten Veranlassung geben. Die starken Kalkverluste bilden die pathokinetische (auslösende) Ursache, wie Dibbelt auf Grund von Experimenten am Hunde über den Einfluß der Kalkverluste auf das Knochenwachstum annimmt. Die bei Tieren erzielten Knochenveränderungen gleichen denen bei einem 15 Wochen alten Kinde mit beginnender Rhachitis. Orgler glaubt, daß man auf jeden Fall eine herabgesetzte Assimilationsfähigkeit des Knochengewebes für Kalk, infolgedessen der Kalkansatz geringer ist als normal, annehmen müsse. Die im Blut kreisenden Kalkverbindungen haben eine normale Beschaffenheit.

Unter Berücksichtigung eigener Versuche macht Orgler Mitteilungen über den Kalkmangel in der Nahrung, den Kalkstoffwechsel des Säuglings, den Einfluß des Nahrungseiweißes, des Fettes und der Kohlehydrate auf den Kalkansatz, ferner über den Einfluß von Salzen auf den Kalkstoffwechsel und von Lebertran auf den Kalkansatz. Therapeutisch erzielte Klotz bei schwerer Rhachitis kleiner Kinder gute Erfolge durch Verabreichung von Hypophysochrom, dem phosphorhaltigen Farbstoff der Hypophyse, weshalb er annimmt, daß Rhachitis auf eine Unterfunktion der den Phosphorhaushalt beherrschenden Hypophyse zurückzuführen ist.

In einem Uebersichtsreferat über Tetanie (Spasmophilie, spasmophile Diathese) von L. Langstein und Benfey wird auch die Frage der Zusammengehörigkeit von Rhachitis und Spasmophilie erwähnt.

Nach Olliari ist ein konstanter Kausalnexus zwischen diesen beiden Erkrankungen auszuschließen. Entweder sind beide Erkrankungen durch dieselben schädlichen Ursachen bedingt oder durch ähnliche Ursachen, die zuerst die Rhachitis, dann die krampfhaften Formen oder beide Krankheitszustände zugleich hervorrufen. Die Schlußfolgerungen Langsteins und Benfeys gehen dahin, daß für die Aetiologie der Tetanie mit Sicherheit noch keine Theorie aufgestellt werden kann. Einzig die Theorie von der Kalkverarmung des Organismus von Quest hat wenig Widerspruch und viel bemerkenswerte experimentelle Unterstützung gefunden. Ihr scheint also nach den Ergebnissen der letzten 2 Jahre die größte Wahrscheinlichkeit zuzukommen.

Beitzke hat 200 Leichen von Erwachsenen auf Gelenkveränderungen untersucht und nur in 15 Fällen keine Veränderungen gefunden. In 143 Fällen fand er an den Gelenkknorpeln kleinere oder größere Usuren, die im Leben keine Erscheinungen gemacht hatten. Beitzke hält die Veränderungen für Abnützungserscheinungen und bezeichnet sie als Arthritis deformans atrophica. Zunächst kann diese für die Auffassung der Arthritis deformans vielleicht wichtige Tatsache nur registriert werden. Man wird jedenfalls an die Lehre von der statischen Gelenkerkrankung von Preiser erinnert. Ob die Befunde für oder gegen diese Lehre sprechen, bleibt dahingestellt.

Aus der Arbeit Zielers über die gonorrhoischen Allgemeinerkrankungen seien die Mitteilungen hervorgehoben über den gonorrhoischen Gelenkrheumatismus, die Erkrankung der Sehnenscheiden, der Schleimbeutel, der Muskeln und Knochen. Das Röntgenverfahren kann in zweifelhaften Fällen sehr zur Klärung beitragen. Die Gelenkenden zeigen eine fleckweise, verschwommene Aufhellung, die bald diffus wird und zum Verlust des Strukturbildes führen kann. Meist sind die Anfangserscheinungen heftig und werden beide Körperseiten befallen. Im Anschluß an die Erkrankung der Gelenke und Sehnenscheide können periostale Entzündungen auftreten. — Die relative Seltenheit syphilitischer Gelenkerkrankungen erklärt sich nach Bering daraus, daß die Gelenklues ihren primären Sitz wahrscheinlich in der Gelenkkapsel hat, wohin Spirochäten wegen des geringen Gefäßreichtums schwerer gelangen als in andere Organe. Bei frühzeitig gestellter Diagnose ist die Prognose günstig. Unbehandelte Fälle enden schließlich mit schweren Gelenkstörungen.

Bering konnte 11 Fälle beobachten. Der Charakter der Krankheit war in 9 Fällen schleichend. Sie begann mit einem sich allmählich vergrößernden Erguß, der anfangs geringe Beschwerden verursachte. Die Kapselerkrankung ist an einer deutlich fühlbaren Verdickung zu erkennen. Nur in zwei Fällen begann die Erkrankung mit einer akuten Entzündung. Sowohl im Früh- als im Spätstadium der Lues kann die Gelenklues mono- und polyartikulär auftreten. Das Röntgenbild zeigte nur in einigen Fällen eine geringe Auffaserung des Knochens und nur in einem Falle ausgedehntere Veränderung, die aber nichts absolut Charakteristisches boten.

Gebhardt berichtet über mehrere Fälle von akuter Gelenkentzündung im Säuglingsalter, die zu Deformitäten Veranlassung gegeben und teils blutige (Osteotomie), teils unblutige Maßregeln erfordert hatten.

Spezielle Orthopädie. Fälle von kongenitaler Skoliose sind in großer Anzahl veröffentlicht worden, so von Jewesbury, Gourdon, Denucé, Desfosses und Chevrier usw., hauptsächlich beruhend auf Wirbelanomalien, Spina bifida occulta und Halsrippen. Auch der angeborene Schulterblatthochstand fand zahlreiche Bearbeitungen, ohne daß wesentlich neue Gesichtspunkte aufgestellt werden konnten.

Auch Assimilationszustände am lumbosakralen Uebergang der Wirbelsäule (Varietäten) können durch Niveaudifferenzen Skoliosen im späteren Leben hervorrufen, die aber noch zu den angeborenen zu rechnen sind. Es ist wichtig für die Beurteilung, die normalen anatomischen Verhältnisse zu kennen. Aus diesem Grunde ist eine von Fischer veröffentlichte röntgenologische Studie über den letzten Lendenwirbel zu begrüßen, die über scheinbare und wirkliche Anomalien dieser Partie Aufschluß gibt.

Wolff bespricht die auf Traumen zurückzuführenden Skoliosen und Kyphoskoliosen und die Unterscheidungsmerkmale von den nicht traumatischen Formen. Die Formveränderungen sind in beiden Fällen prinzipiell verschieden. Eine klassische Skoliose kann durch ein Trauma nicht hervorgerufen werden.

Bradford schildert die verschiedenen Arten der Skoliose. Die Therapie hat sich nach der Diagnose zu richten und soll nicht schablonenmäßig sein. Deshalb können die verschiedensten Methoden Anwendung finden.

Lovett und Lever legen Hauptgewicht auf die Beseitigung der knöchernen Deformitäten. Sie schildern die in der orthopädischen Klinik des Kinderhospitals in Boston übliche Korsettbehandlung bei mittelschweren und schweren Fällen. Gymnastische Behandlung wird natürlich ebenfalls nicht vernachlässigt. Freiberg schließt in das Gipskorsett Pelotten, die mit elastischen Zügen Druck auf den Rippenbuckel und Detorsion hervorrufen sollen. An der Seite der Konkavität befindet sich im Gipskorsett ein Fenster.

Hasebroek verlangt bei der Beurteilung der Rückgratsverkrümmungen eine größere Beachtung der Lage des Schultergürtels, da eine Lageanomalie einen runden Rücken oder eine Skoliose vortäuschen kann. Am häufigsten kommt doppelseitiges Abstehen der unteren Skapularwinkel vor. Es handelt sich teils um Bequemlichkeitshaltung, teils um Muskelspannungszug. Letzterer ist häufig einseitig und auf forcierte einseitige Armbetätigung zurückzuführen (Rechtshändigkeit, übertriebenes Turnen usw.). Die

Therapie besteht in Gymnastik, Massage, Elektrizität. Selbst Geradehalter werden empfohlen. In bezug auf letztere dürfte jedoch Vorsicht am Platze sein.

Statt des Gipskorsetts empfiehlt Nebel bei Spondylitis ein Korsett aus Stärkebinden, das in seinem Schwebelagerungsrahmen in Rückenlage nach leichter Polsterung der Spina und des Gibbus aus 6—8 Binden angelegt wird. Darüber kommt ein Gipsverband, der nach etwa 4—5 Tagen entfernt und als Negativ für einen Gipsabguß benutzt wird. Ueber dem Gipsabguß können andere Stärkebindenkorsette oder auch Lederkorsette angefertigt werden. Die Stärkebindenkorsette sind leicht, elastisch, billig und sollen Dekubitus vermeiden.

Elisabetha Straube schildert insbesondere die gute Behandlung bei den 96 Fällen von Spondylitis tuberculosa in der Rollierschen Anstalt in Leysin.

Zur Bekämpfung der Innenrotation der Beine hat Vulpius den von Chlumsky angegebenen Spiralzug dadurch bequem und für die Eltern angenehm gemacht, daß er ihn zum Aushängen des Zuges einrichtete. Uebrigens läßt Vulpius den Spiralzug unter den Strümpfen tragen, wo er nicht auffällt.

Mouchet und Segard halten die angeborene Coxa vara für sehr selten im Gegensatz zu Helbing. Barrington-Ward fand sie in 2 Fällen bei Bruder und Schwester. Sprengel beschreibt seine Methode der Behandlung der Coxa vara traumatica mittels Reposition und Extension. Da die Stellungsanomalie fast ausnahmsweise in starker Außenrotation und Adduktion besteht, so sucht Sprengel das Bein möglichst in Abduktion und Innenrotation zu bringen. Er reponiert manuell bei stark flektiertem gesunden Bein. Die Gewalt darf ein gewisses Maß nicht überschreiten, muß aber so groß sein, daß unter deutlichem Krachen das Nachgeben des fehlerhaft verwachsenen Bruches eintritt. Zur Nachbehandlung wendet Sprengel die Nagelextension in mittlerer Stellung des Hüft- und Kniegelenkes an.

Die Literatur über Coxa vara wird von J. Lauper nach historischen Gesichtspunkten zusammengefaßt. Die mit charakteristischen Stellungsveränderungen und Funktionsstörungen des Beines einhergehende statische Deformität wird definiert als eine Verbiegung des Schenkelhalses in der Gegend der Epiphysenlinie mit Abwärts- und Rückwärtstreten des Kopfes und meistens mit Torsion des Halses.

Die so gekennzeichnete statische Deformität ist von der traumatischen streng zu trennen. Lauper verwirft das

unblutige Verfahren nach Drehmann oder Lorenz. Landwehr schließt sich auf Grund einer Beobachtung von 5 Fällen von Epiphysenlösung bei jugendlichen Epiphysen der Lorenzschen Ansicht an, daß die idiopathische oder statische Coxa vara mit der traumatischen identisch ist. Der Rhachitis räumt er nur eine akzessorische Bedeutung ein. Bei der Ausbildung der späteren Knochendeformität spielt die posttraumatische Osteoporose eine größere Rolle als die epiphysäre Wachstumsstörung. Die Vorgänge, welche eine Wanderung der Epiphyse am Kopf verursachen, sind noch unklar. Bei vollständiger Ankylose empfiehlt Landwehr die Resektion, bei geringeren Bewegungsstörungen unblutiges Vorgehen, Repositionsversuche u. dgl.

Kirmisson, der ebenfalls in den meisten Fällen von Coxa vara adolescentium ein Trauma annimmt unter Berücksichtigung der Meinung Gangolphes, daß eine Fraktur nur die sekundäre Folge darstellt, bevorzugt ebenfalls das Redressement. In schweren Fällen betrachtet er die subtrochantere Femurosteotomie als Methode der Wahl. Auch Willems erklärt sich für die subtrochantere Osteotomie. Schenkelhalsbrüche der Kinder sollen mit Gipsverband in abduzierter Stellung von 45° behandelt werden. Savariand ist der Meinung, daß weniger ein Trauma als vielmehr Ueberlastung in Frage komme. Gangolphe schlägt für Coxa vara den Namen Coxa flecta vor, weil damit das Charakteristische der Deformität, die Verbiegung des Schenkelhalses gekennzeichnet sei. Die essentielle Coxa vara ist nach Gangolphe nicht traumatischen Ursprungs. Juxtaepiphyse Frakturen oder Epiphysenlähmungen sind Folgen der Erweichung, haben aber keine ätiologische Bedeutung.

Als obere Grenze der unblutigen Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung soll nach Joachimsthal bei einseitiger Verrenkung das 10., bei doppelseitiger das 6.—7. Lebensjahr betrachtet werden. Aeltere Fälle können zwar noch reponiert werden, es treten aber gewöhnlich hartnäckige Versteifungen ein. Joachimsthal legt den ersten Verband in Bauchlage an. Dieser Verband bleibt 3 Monate liegen, während welcher die Kinder mit erhöhter Sohle auf der behandelten Seite herumgehen können. Nur bei stärkerer Antetorsion des Schenkelhalses wird ein zweiter Verband in Innenrotation angelegt. Bei zentraler Einstellung des Schenkelkopfes kann es zur vollständigen Wiederherstellung des Gelenkes kommen. In manchen scheinbar geheilten Fällen sind aber später pathologische Veränderungen von Coxa vara und Arthritis deformans

zu finden. — Böcker macht auf Spätreluxationen infolge von Deformität des Schenkelhalses nach eingerichteter Hüftgelenkluxation aufmerksam. — Redard weist darauf hin, daß auch in funktionell guten Fällen die Pfanne in der Regel flach bleibt und weniger ausgebildete Ränder aufweist, sowie daß der Pfannengrund Vorsprünge und Unregelmäßigkeiten zeigt. Das obere Femurende bleibt atrophisch und kalkarm und behält einen gewissen Grad von Anteversion oder von Coxa vara. Zu den ungünstigen Veränderungen gehören hochgradige Deformation (Coxa vara) und Resorption von Kopf und Hals infolge von destruierender Ostitis oder lokaler Osteomalazie.

Springer hat im Gefolge der unblutigen Einrichtung der angeborenen Hüftverrenkung mehrfach Zystitis beobachtet.

Nach längerer Fixation des Oberschenkels im Gipsverband bei Luxatio femoris congenita, Koxitis usw. kommt es zuweilen zu Spontanfrakturen dicht über dem Kniegelenk. Ehringhaus, der zuerst hierüber berichtete, sieht die Ursache in einer Atrophie des Knochens. Gaugele und Fromme, die derartige Brüche ebenfalls beobachtet haben, schließen sich dieser Meinung an. Chrysospathes beobachtete die suprakondyläre Fraktur infolge von Knochenatrophie auch bei Spondylitis, ohne daß die Beine Verbände trugen.

Die Deutung des zwischen dem 12. und 20. Jahre allmählich entstehenden sog. Genu valgum staticum und der Coxa vara statica ist noch keine einheitliche. Die Meinungen über die Ursache der Deformierung streiten noch zwischen abnormer Belastung und abnormer Weichheit des Knochens.

K. Bräunig ist der Frage durch röntgenologische Untersuchungen nahe getreten. Bei Genu valgum handelt es sich um Unregelmäßigkeiten des Verlaufes und Ungleichmäßigkeiten der Breite der Epiphysenfugen, und zwar um eine für das Alter zu große Breite und um eine Verzögerung der Verknöcherung. Auf Grund seiner Befunde tritt Bräunig für die Theorie des rhachitischen Ursprungs des statischen Genu valgum ein.

Nach der keilförmigen Osteotomie der Tibia bei Genu valgum wird von Lewy die volle Korrektur erst einige Tage später nach Julius Wolff ausgeführt. Die Fibula wird nicht durchgemeißelt. Der Gipsverband wird außen quer durchtrennt; innen wird ein elliptisches Stück herausgeschnitten und sodann der Unterschenkel adduziert, dann kommt der äußere Spalt zum Klaffen, der mit Holzstückchen und Gipsbrei ausgefüllt wird, worauf wieder Gipsbinden zu liegen kommen.

Von Payr liegen weitere Mitteilungen vor über die operative Behandlung von Kniegelenkankylosen.

Er hat in etwas über 2 Jahren im ganzen 13 Fälle operiert und erzielte in 8 von 12 Fällen ein günstiges Resultat. Ein Fall ließ wegen der Kürze der Zeit noch kein Urteil zu.

An der Hand seines Materials schildert Payr eingehend seine Erfahrungen: „Die blutige Mobilisierung des ankylotischen Kniegelenkes ist eine technisch schwierige, in der Indikationsstellung subtile, in der Nachbehandlung mühevolle, aber dankbare Aufgabe; der erreichte Erfolg ist der von Patient und Arzt aufgewendeten Zeit wert, das Wagnis ist kein allzugroßes!“ Zum Gelingen müssen zusammenhelfen: exakte Indikationsstellung, die operative Technik und die Nachbehandlung. Fehler auch nur an einer dieser Prämissen stellen den Erfolg in Frage.

Cramer erlebte nach Einpflanzung eines Fettfaszienlappens aus der seitlichen Oberschenkelfaszie wieder ein steifes Kniegelenk. Er implantierte alsdann einen dem anderen Oberschenkel entnommenen freien Faszienlappen, was zu einem guten Resultat führt. Cramer rät, den Fettfaszienlappen groß genug zu nehmen, um ein Rezidiv zu verhüten.

Peltesohn erhebt Bedenken gegen die Arthrodese mehrerer Gelenke. Nur die Arthrodese des Schultergelenkes und des Kniegelenkes gebe gute funktionelle Resultate. Klose verbreitet sich über die bei der Arthrodese einzuschlagende Technik, die mit der üblichen Resektionstechnik im wesentlichen übereinstimmt. Es braucht nur weniger von den Gelenkenden weggenommen zu werden. Die Epiphysenknorpel sind zu schonen. Bei der spinalen Kinderlähmung kommt hauptsächlich die Versteifung des Kniegelenkes in Frage. Die Arthrodese des Fußgelenkes bringt den Patienten keinen Nutzen, eher Nachteil. Garrè hat nach Mitteilung von Schönenberg mit der von Cramer empfohlenen Methode der Arthrodese des Fußgelenkes gute Resultate erzielt.

Aus einer Tibia wird ein 10—12 cm langer Periostknochenlappen abgemeißelt. Auf dem Dorsum pedis, über dem Sprunggelenk, wird alsdann in sagittaler Richtung ein ca. 12 cm langer Hautschnitt angelegt, die Sehnen werden zur Seite geschoben, das Periost wird gespalten und abgezogen. Die Knochen werden mit dem scharfen Löffel angefrischt, worauf der Periostknochenlappen aufgelegt und unter dem Periost fixiert wird. Verschiedene Röntgenbilder geben über die Brauchbarkeit der Methode Aufschluß („Cramersche Operation“).

Unter Köhlerscher Krankheit versteht man gewöhnlich eine bei Kindern zu beobachtende Wachstumsstörung und Atrophie des Os naviculare. Das Merkmal ist die abnorme Kleinheit. Zuweilen treten zu irgend einer Zeit Schwellung und Schmerzen auf, die nach mehreren Monaten verschwinden. Die Aetiologie war bisher nicht aufgeklärt. Wohlauer hat einige Fälle beobachtet und das bisher bekannt gewordene Material zusammengestellt. Ernst Schultze hat nun nachgewiesen, daß es sich um den Effekt einer Fraktur des Os naviculare pedis bei Kindern handelt.

Pürkhauer bespricht die Indikation eines operativen Ersatzes des Musculus gastrocnemius beim paralytischen Hackenfuß und der Kombination mit einer osteoplastischen Operation. Als brauchbarste Methode wird die Abmeißlung eines Segmentes des Tuberculum calcaneum empfohlen, das nach Tenotomie der Plantarfaszie nach hinten verschoben und daselbst durch einen die Haut durchbohrenden Stift am Calcaneus fixiert wird.

Bei der Behandlung des Klumpfußes unterscheidet Froelich vom 6. Lebensmonat ab zwischen einem mageren und einem fetten Klumpfuß. Bei erstem legt er nach dem Redressement über dem Keil einen Leukoplastverband mit Einschaltung eines elastischen Zuges an, bei letzterem einen Gipsverband, der nach 3 Wochen durch einen Verband oder Apparat mit elastischem Zug ersetzt wird. Bei kleinen Kindern wird täglich redressiert und ein Leukoplastverband angelegt nach Art des v. Oettingenschen Vorgehens. Nach Beendigung der Verbandbehandlung soll man die Kinder weder Schuhe noch Stiefel tragen lassen bis zur Heilung. Bei rebellischen Klumpfüßen in den ersten 2 Lebensjahren kommen Tenotomien in Frage. Bei älteren Patienten werden magere Klumpfüße redressiert und eingegipst, fettreiche mit Tarsectomia cuneiformis posterior (Entfernung des Talus und Resektion des vorderen Teiles des Calcaneus) behandelt.

Hoke empfiehlt gegen rezidivierende angeborene Klumpfüße ein, wohl von den meisten Orthopäden verworfenes, energisches, blutiges Vorgehen, nämlich die Osteotomie der Metatarsalknochen oder der Cuneiformia oder des Kopfes und des Halses des Calcaneus, sowie die Tenotomie der Achillessehne und die Durchschneidung der Plantarfaszie. In 2—3 Sitzungen soll so die Deformität beseitigt werden, ohne daß Ueberkorrektur erzielt wird.

Stern zieht nach dem Redressement allmähliche Korrektur

der Ueberkorrektur vor, weil es weniger zu Kompression der Gefäße und zu Schwellung kommt.

In einem Fall von paralytischem Klumpfuß verlagerte Röpke den Extensor hallucis longus auf den äußeren Fußrand und verpflanzte den Extensor digitorum aufsteigend auf den Tibialis anticus. Die verloren gegangene Sehne des Extensor hallucis wurde durch ein Stück des Palmaris longus ersetzt.

Den idiopathischen Hohlfuß, der meist im Kindesalter beginnt und bis zur Adoleszenz sich verschlimmert, führt Bibergeil auf Störungen im Bereiche des Nervensystems zurück. Häufig kommt er mit Spina bifida occulta kombiniert vor. Auch spinale Muskelatrophie wurde gleichzeitig beobachtet. Bibergeil nimmt für diese angeborene Form des Hohlfußes mit Fuchs mangelhafte Anlage des Rückenmarkes als Ursache an, eine „Myelodysplasie". Therapeutisch kommen in Frage das Redressement oder eine Sehnentransplantation, in schweren Fällen sogar die Arthrodese. Die Beschwerden des Hohlfußes sind nach Cramer folgende: Schmerzen im Fuß, Tarsalgien, stelzender Gang und leichtes Umknicken. Cramer teilt ein in kongenitale, paralytische idiopathische und artifizielle Hohlfüße. Er bevorzugt bei der Behandlung blutige Knochen- und Weichteiloperationen, die je nach der Art des Leidens verschieden sein müssen.

Bei zerebralen Erkrankungen kann es zu einer spastischen Kontraktur der Pronatoren des Fußes kommen. Es entsteht so der sog. spastische neurogene Plattfuß, dessen Therapie nach Marquart nur in Sehnenverkürzungen oder -verlängerungen (Kürzung des Tibialis anticus und Verlängerung der Peronaei) oder in Sehnenüberpflanzung bestehen kann. Besonders zu empfehlen ist die Ueberpflanzung des Peronaeus longus auf den Tibialis anticus oder die Ueberpflanzung des Peronaeus brevis auf den Tibialis anticus und des Peronaeus auf den Tibialis posticus.

Hübscher erörtert den Einfluß des Militärdienstes auf die Entstehung des Plattfußes (Pes valgus militaris), speziell auf das Gehen mit auswärts gedrehten Fußspitzen und über den inneren Fußrand, sowie auf das lange Stehen mit ermüdeten Muskeln.

Der Flexor hallucis longus gerät in einen Zustand der Inaktivitätsatrophie, die man an der eigentümlichen Dorsalflexion der Endphalangen der großen Zehe und an dem Unvermögen, das Endglied aktiv zu beugen, erkennt. Mit Hilfe eines Senkels stellt Hübscher den Grad der Supina-

tion fest, dem entsprechend der Absatz auf der einen Seite höher gearbeitet werden soll.

F. Lange analysiert die Plattfußbeschwerden unter Hinweis auf den anatomischen Bau des Fußes. An einer schematischen Zeichnung zeigt er den hauptsächlichsten Sitz der Beschwerden, nach denen er 5 Typen unterscheidet. Außerdem schildert er die verschiedenen Formen und die Herstellung seiner bekannten Einlagen aus Zelluloid, Azeton, Stahldraht und Gurt, die er gegen Vulpius verteidigt, da sie allen Anforderungen einer individuellen Plattfußbehandlung viel besser entsprechen, einfacher herzustellen, leicht und doch haltbar sind, einen vollständig festen Außenrand haben und dadurch das Abrutschen des Fußes verhindern. Vulpius empfiehlt dagegen seine Lederstahleinlage. Thilo weist darauf hin, daß nicht die Abplattung des Fußgewölbes charakteristisch für den Plattfuß sei, sondern die Drehung des Fußes um seine Längsachse oder um seine innere Kante. Die Innenkantung bekämpft er durch eine anfangs als Liegeschiene, später als Gehschiene zu verwendende Drahtschiene, dann mit „amerikanischen" Stiefeln, die am Innenrande um 1,5 cm vorstehen. Der Innenrand und der gleichfalls nach innen verschobene Absatz werden durch Bandeisen verstärkt. Plattfußeinlagen benutzt Thilo gar nicht. Die Vorrichtung ist umgekehrt auch bei Klumpfuß anwendbar.

v. Baeyer beschreibt eine Modifikation der Langeschen Plattfußeinlagen, die er aus mit Stahlblanchetten und Zelluloid verstärktem Walkleder herstellen läßt. Bähr verwendet nur mit Leder überzogene Duranaeinlagen, die nach Gipsabgüssen getrieben sind. Baisch hat über den normalen und den Plattfuß ausgedehnte röntgenologische Untersuchungen angestellt, die über den Entstehungsnachweis vielfach Aufschluß geben.

Als Metatarsus varus congenitus beschrieb Cramer eine Abknickung im Lisfrancschen Gelenk im Sinne der Adduktion mit abnormer Wölbung des Mittelfußes nach oben und außen.

In einem Fall von v. Frisch befanden sich Talus und Calcaneus in ausgeprägter Plattfußstellung, und es bestanden Plattfußbeschwerden. Nach der Ansicht von v. Frisch handelt es sich um eine fehlerhafte Anlage im Fußskelett. Duncker bestätigt die Angaben Cramers. Die Adduktion ist das Hauptsymptom. Valgusstellung ist eine Begleiterscheinung.

Die Verwechslung mit erworbenen (funktionellen) Formen soll vermieden werden. Beide Deformitäten können dieselben klinischen Erscheinungen zeigen, bei angeborenen (essentiellen) ist aber die Fähigkeit der Abduktion beschränkt.

Jüngling macht auf die Mißbildungen aufmerksam, die bei Myositis ossificans progressiva verhältnismäßig sehr häufig beobachtet werden, und die in eine symmetrische Mikrodaktylie der Großzehe mit Valgusstellung, seltener in einer solchen anderer Zehen, oder auch in Mikrodaktylie der Daumen bestehen.

Bedingt ist die Mikrodaktylie durch Verkümmerung oder Defekt der Phalangen mit oder ohne Gelenkanomalie. In einem von Jüngling beobachteten Fall begann die Myositis im 1. Lebensjahr. Im 6. Lebensjahr waren Kopf, Hals, Schultergürtel und Rumpf zu einem Gebilde versteift. Die Gelenkenden waren durch Knochenspangen miteinander verbunden, die Gelenke selbst waren aber unversehrt. Ueber die Entstehung selbst läßt sich noch nichts Bestimmtes sagen.

Mechanotherapie. Becker empfiehlt einen neuen elektrischen Apparat (Myomotor), der mit dem Leducschen intermittierenden Gleichstrom arbeitet und dessen Vorzug in eigenartiger Dosierung (kontinuierlicher An- und Abschwellung) der zugeführten Ströme besteht. Der Höhepunkt der jedesmaligen Stromschwellung fällt zusammen mit dem Maximum der Muskelkontraktion. Er unterscheidet den konstanten Schwellungsstrom und den schwellenden Schwellungsstrom. Bei letzterem ist die folgende Stromschwellung immer etwas stärker als die vorhergehende. Becker schätzt die Wirkung des Myomotors wegen der größeren mechanischen Wirkung höher als die der Heilgymnastik und Massage.

In mehreren Abhandlungen schildert Nebel seine 20jährigen Erfahrungen mit Dr. Gustav Zanders medikomechanischer Heilgymnastik und tritt warm für diese Therapie ein, die in letzter Zeit etwas zurückgedrängt war. Größeres Interesse für die gymnastische Behandlung, hauptsächlich der Skoliose, sucht Redard in seinem Lehrbuch der orthopädischen Gymnastik zu erwecken, in dem er mit großer Sachkenntnis Indikation und Wert der einzelnen Uebungen schildert und ihre Ausführung durch zahlreiche Bilder dem Leser vor Augen führt. — Hoffas „Technik der Massage" ist neu erstanden in der 6., von Joachimsthal herausgegebenen Auflage.

Um zu untersuchen, ob Massage die Resorption beschleunigt, injizierte Taskinen Patienten intramuskulär Methylenblau und Natrium salicylicum. Nach der Massage erschien Salizyl nach einer Zeit von 26,7 Minuten im Urin, ohne Massage aber erst nach dem Verlaufe von 39,2 Minuten.

Literatur.

Bähr, Arch. Orth. Bd. XI, H. 2 u. 3. — v. Baeyer, M. med. W. Nr. 28. — Baisch, Ztsch. Orth. Bd. XXXI, H. 1 u. 2. — Bardenheuer, Strahlentherapie Bd. II. — Baschkirzew u. Petrow, Ztsch. Chir.

Bd. CXIII, H. 5 u. 6. — Becker, Ztsch. Orth. Bd. XXXI, H. 1 u. 2. — Bering, D.M.W. Nr. 9. — Oskar Bernhard, Heliotherapie im Hochgebirge usw., Stuttgart. — Beitzke, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIV, H. 3 u. 4. — Böcker, Arch. Orth. Bd. XI, H. 4. — Böhm, Med. K., Beiheft 8. — E. H. Bradford, Am. journ. orth. surg. Nr. 4. — K. Bräunig, Br. B. Chir. Bd. LXXX. — Casagli, Archivio di orth., Vol. XXVIII, fasc. 3—4. — Chrysospathes, Z. chir. u. mech. Orth., Nr. 8. — Antonio de Cortes, Ztsch. Orth. Bd. XXIX. — Cramer, Arch. Orth. Bd. XI, H. 4. — Desfosses et Chevrier, Soc. anatom. de Paris, Juni. — Denucé, Rev. d'orth. Nr. 2. — Deutschländer, D.M.W. Nr. 40. — Dibbelt, D.M.W. Nr. 7 u. Berliner Klinik, H. 289. — Duncker, Ztsch. Orth. Bd. XXX, H. 3 u. 4. — Enderlen, M. med. W. Nr. 18. — Fischer, Fortsch. Röntg. Bd. XVIII, H. 5. — O. Förster, W. kl. W. Nr. 25. — Paul Frangenheim, Ergebnisse der Chir. u. Orth. Bd. IV. — A Franzoni, Ztsch. Chir. Bd. CXIV, H. 4. — Albert H. Freiberg, Am. journ. orth. surg. Nr. 1. — v. Frisch, W. kl. W. Nr. 22. — Froelich, Rev. d'orth. Nr. 2. — Fromme, Br. B. Chir. Bd. LXXVIII, H. 3. — F. Fuchs, Virch. Arch. Bd. CXXX, CCVII. — Gangolphe, Lyon chir. Bd. VII. — Gebhardt, Arch. Orth. Bd. XI, H. 4. — Gaugele, Z. chir. u. mech. Orth. Nr. 2. — Gourdon, Rev. d'orth. Nr. 2. — Hagemann, D.M.W. Nr. 34. — Hasebroek, M. med. W. Nr. 18. — Hoffa-Joachimsthal, Technik der Massage, Stuttgart. — Michael Hoke, Am. journ. orth. surg. Nr. 3. — Hotz, Grenzgeb. Bd. XXV. — Hübscher, Korr. Schw. Nr. 3. — Hüssy, Korr. Schw. Nr. 19. — Jenckel, Z. Chir. Nr. 11. — Jewesbury, Proceedings of the roy. soc. of med. Vol. V, Nr. 4. — Joachimsthal, B. kl. W. Nr. 17, Ztsch. Orth. Bd. XXX. — Katzenstein, Z. Chir. Nr. 6. — Kimura, Ztsch. Chir. Bd. CXV, H. 3 u. 4. — Kirmisson (Willems, Savirand), 25 Congr. franç. de chir. — Klose, D.M.W. Nr. 13. — Klotz, M. med. W. Nr. 21. — Koch. Med. K. Nr. 25. — Landwehr, Z. chir. u. mech. Orth. Nr. 1. — F. Lange, Jahr. Kurs., M. med. W. v. 6. September. — Oskar Langemak, Die Arbeitsstätte des Chirurgen u. Orthopäden, Jena. — L. Lauper, Ztsch. Chir. Bd. CXVI. — Herbert Brunce Law, Proceedings, Vol. V, Nr. 4. — Levy, D.M.W. Nr. 40. — Lewy, Die ärztliche Gipstechnik, Stuttgart; Z. chir. u. mech. Orth. Nr. 2. — E. Lexer, Arch. Chir. Bd. CXVIII, H. 3. — Robert W. Lovett u. Janus Warren Lever, Am. journ. orth. surg. Nr. 4, Infantile paralysis in Massachusetts during 1910, Boston. — Lubinus (und Diskussion von Anschütz), M. med. W. Nr. 18. — Markus, Arch. Orth. Bd. XI. — Marquart, In.-Diss., Leipzig. — Mencière, Arch. provinc. de chir. Nr. 6. — Nebel, Arch. Orth. Bd. XI. — Neustädter u. William C. Thro, D.M.W. Nr. 15. — Ejnar Nyrop, Ztsch. Orth. Bd. XXX. — Oehlecker, Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose mit orthopäd. Maßnahmen, Würzburg. — A. Orgler, Ergebnisse der i. Med. u. Kinderheilk. Bd. VIII. — Patschke, M. med. W. Nr. 45. — E. Payr, Arch. Chir. Bd. XCIX. — Pels-Leusden, D.M.W.

Nr. 3. — Peltesohn, ib. Nr. 43. — R. Preiswerk, Jb. Kind. Bd. LXXVI. — Pürkhauer, Med. K. Nr. 48. — Pupovac, W. kl. W. Nr. 14. — Reece, Proceedings, Vol. V, Nr. 4. — Redard, Gymnastique orth., Paris, Ztsch. Orth. Bd. XXX. — Rollier," Ztsch. Chir. Bd. CXVI, W. kl. W. Nr. 28. — Röpke, M. med. W. Nr. 15. — v. Ruediger-Rydygier, Ztsch. Chir. Bd. CXVII. — Schoneberg, Ztsch. Orth. Bd. XXXI, H. 1 u. 2. — L. Scholz, Jb. Kind. Bd. LXXVI, S. 30. — Ernst Schultze, Arch. Chir. Bd. C. — F. Siegert, Ergebnisse der i. Med. Bd. VIII. — Spitzmüller u. Peterka, W. kl. W. Nr. 20. — Sprengel, Arch. Chir. Bd. XCVIII. — Springer, Ztsch. Orth. Bd. XXX. — Stein, Ztsch. Krüppelfürs. H. 3. — Stern, Annal. de chir. et d'orth. S. 24. — Stoffel, M. med. W. — Elisabetha Straube, Ztsch. Chir. Bd. CXIX. — Sumita, Arch. Chir. Bd. XCIX. — Taskinen, Ztsch. phys.-diät. Th. Nr. 1. — Thilo, M. med. W. Nr. 1. — Vulpius, D.M.W. Nr. 36, Ztsch. Orth. Bd. XXX; Z. chir. u. mech. Orth. Nr. 1; M. med. W. Nr. 10, 27, 44. — J. Witmer, Ztsch. Chir. Bd. CXIV, H. 4. — Wittek, Br. B. Chir. Bd. LXXXI. — Wohlauer, Ztsch. Orth. Bd. XXXI, H. 1 u. 2. — Wolff, Arch. Orth. Bd. XI, H. 4. — Zadro, W. kl. W. Nr. 14. — Zieler, Med. K.

IV.

Spezielle Pathologie und Therapie.

I. Innere Medizin.

a) Krankheiten des Nervensystems.

Von Prof. Dr. **L. W. Weber**, Direktor der Städtischen Nervenheilanstalt in Chemnitz.

Allgemeines. Das große Lewandowskysche Handbuch teilt das Schicksal vieler ähnlicher Sammelwerke: es wird größer als sein Herausgeber erwartete. So ist der im Berichtsjahr erschienene Band noch nicht der Schlußband. Zu bedauern ist diese Vergrößerung nur deshalb, weil dadurch die Anschaffung des trefflichen Werkes erschwert wird. Der Band dieses Jahres enthält hauptsächlich die Darstellung der groben Hirnerkrankungen: angeborene Mißbildungen, traumatische, toxische und infektiöse Schädigungen.

Speziell mit den Nervenkrankheiten im Kindesalter beschäftigt sich das Handbuch von Bruns, Cramer und Ziehen. Die Verfasser haben eine besondere Bearbeitung dieses Gebietes wohl hauptsächlich im Interesse der Kinderärzte für wünschenswert gehalten; dabei sind auch die nicht allein dem Kindesalter eigenen Nervenkrankheiten ausführlich behandelt. Cramer hat dabei die funktionellen Neurosen, Bruns die Erkrankungen des Rückenmarks und der peripherischen Nerven, sowie die Muskelerkrankungen bearbeitet. Ziehen gibt eine Darstellung der Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute. Hier ist auch hervorzuheben die Darstellung der vasomotorisch-trophischen Neurosen von Cassirer, ein Werk, das bereits in 2. Auflage erscheint. Je mehr man die Bedeutung des sympathischen Nervensystems für die Pathologie erkennt, um so wichtiger ist eine systematische Darstellung seiner Störungen im Zusammenhange mit der übrigen Neurologie. Nach einer ausführlichen anatomisch-physiologischen Einleitung werden in den einzelnen Kapiteln die trophischen und vasomotorischen Erkrankungen besprochen, die auf

Störungen des vasomotorischen Nervensystems zurückgeführt werden. Von allgemeinerer Bedeutung auch für die Pathologie des Nervensystems ist eine klinische und experimentelle Untersuchung von Gray und Parsons über Wesen, Wirkung und Behandlung des Schocks. Der Schock ist nicht ein Zustand, sondern ein Vorgang, die Reaktion des Zentralnervensystems auf plötzliche und abnorm starke Reize. Besondere Bedeutung wird dem Verhalten des Blutdruckes beigelegt und dabei betont, daß hoher Blutdruck sich namentlich im ersten Stadium der Schockwirkung sehr häufig findet, während niedriger Blutdruck erst eine Sekundärerscheinung im Kollapsstadium ist.

Von allgemeineren Betrachtungen über die funktionellen Neurosen ist zu erwähnen die 2. Auflage von Steckels Buch über die nervösen Angstzustände. Wie für Freud sind auch für Steckel die „Angstneurose, die Angsthysterie" scharf begrenzte, klinische Krankheitsbilder spezifischer Art und bedingt durch Schädigungen des Sexuallebens, ein Standpunkt, den wir nicht teilen können. Wichtiger ist aber, daß der vielerfahrene Autor in den letzten Kapiteln eine allgemeine Darstellung des Symptomes der Angst bringt und versucht, sie differentialdiagnostisch bei Neurosen, bei funktionellen und organischen Psychosen, bei körperlichen Erkrankungen abzugrenzen. Ebenso ist seine Darstellung der Therapie umfassender als seine theoretischen Ausführungen und berücksichtigt namentlich die medikamentöse Behandlung, wo er Opium und Pantopon empfiehlt und ihre Anwendung ausführlich schildert. Kollarits legt dar, wie sich die Nervosität aus einer angeborenen Charakteranlage erklärt, in leichteren Fällen überhaupt nur die individuelle Reaktionsweise auf äußere Momente ist. Die Besserung des nervösen Zustandes beruht demnach wie die Beeinflussung des Charakters auf Erziehung. Das allgemein Bedeutsame der Bestrebungen von Steckel, Kollarits und vieler anderer Publikationen ist, daß in bezug auf die sog. funktionellen Neurosen immer mehr der Einfluß psychischer Momente erkannt und diesen auch bei der Behandlung Rechnung getragen wird.

Eine allgemeine Darstellung der Physiologie, Psychologie und Pathologie des Schlafes gibt Trömmer, wobei er die mannigfachen Beziehungen des Schlafes zu nervösen Zuständen und Nervenkrankheiten eingehend würdigt.

Hier soll auch nicht unerwähnt bleiben ein interessantes Buch des Nationalökonomen Bernhard, das die deutsche Sozialpolitik im allgemeinen bespricht, dabei aber sehr eingehend die Versicherungsgesetzgebung und ihre unerwünschten Folgen in bezug auf Entstehung von Rentensucht, Simulation und Unfallneurosen schildert. Mit großer Sorgfalt und kritischem Verständnis ist die einschlägige medizinische Literatur zusammengetragen; an Besserungsvorschlägen bringt er namentlich die Abfindung durch einmalige Entschädigung an Stelle der Rente und belegt die Zweckmäßigkeit dieser Einrichtung mit Beispielen aus der Schweizer Gesetzgebung.

Diagnostik. Die Fortschritte auf dem Gebiete der Erkennung und Behandlung der Syphilis und ihrer Folgezustände haben auch die Diagnostik der Nervenkrankheiten insofern befruchtet, als man wieder mit erhöhtem Interesse und allen Hilfsmitteln verfeinerter Untersuchungsmethoden an die Differentialdiagnose organischer und funktioneller Nervenkrankheiten herangeht. Je mehr man neuerdings mit Hilfe der Wassermann-Reaktion den ätiologischen Einfluß der Lues bei vielen Fällen von Nervenkrankheiten fand, desto mehr ist man auch bemüht, einerseits die biologischen und chemischen Verfahren auszubauen, andrerseits auch die alten klinischen Untersuchungsmethoden zu vertiefen, ihre Ergebnisse an zahlreichen Fällen zu vergleichen und neue klinische Methoden herbeizuziehen. Die Ergebnisse dieser Bestrebungen arbeiten sich so Hand in Hand, daß man sie nur zusammen besprechen kann. Hier kommen namentlich die Arbeiten und kurzen Diskussionsbemerkungen, sowie einige polemische Publikationen von Nonne selbst und seinen Schülern in Betracht, ferner eine sehr instruktive Untersuchung mit zahlreichen Einzelheiten von Dreyfus und vielen anderen. Für die Praxis bedeutsam ist daraus namentlich folgendes: Von allen Seiten wird wieder betont, daß für die Diagnose von Nervenkrankheiten luetischer oder metaluetischer Art die Untersuchung des Blutes allein nach Wassermann gar keinen Zweck hat. Denn sie sagt uns eben nur, daß der Untersuchte wahrscheinlich früher einmal Syphilis gehabt oder ererbt hat (Eichelberg). Ob er sie noch hat, geht daraus nicht hervor. Ob nervöse Störungen organischer — luetischer oder metaluetischer — Natur sind, kann nur mit Hilfe der Lumbalpunktion entschieden werden. Daß diese unter den notwendigen Vorsichtsmaßregeln ausgeführt keine besonderen Gefahren mit sich bringt, wird von allen erfahrenen Beobachtern, z. B. von Dreyfus, betont. Freilich soll sie in der Regel nicht ambulant vorgenommen werden, sondern nur wenn der Patient danach 24 Stunden, mindestens aber eine Nacht im Bett und unter ärztlicher Kontrolle gehalten werden kann. Dann reduzieren sich auch die gelegentlich auftretenden Erscheinungen von Meningismus auf ein Minimum und können durch Nervina noch günstig beeinflußt werden. Auch bei Zuhilfenahme der Lumbalflüssigkeit wird die Bedeutung der Wassermann-Reaktion für die Diagnose auch heute noch verschieden beurteilt. In der Theorie stimmen alle Autoren (Bergl und Klausner, Eichelberg, Dreyfus, Foix und Bloch) darin überein, daß sie nicht spezifisch für Lues ist,

sondern auch bei anderen Erkrankungen vorkommt, und daß positive Wassermann-Reaktion in der Lumbalflüssigkeit auch durch das Auftreten von gewissen Abbauprodukten des Zentralnervensystems hervorgerufen werden kann. Für die Praxis aber kann man wohl dahin zusammenfassen, daß, wenn sonstige Symptome einer organischen Erkrankung des Zentralnervensystems vorhanden sind, die positive Wassermann-Reaktion im Blut und in der Lumbalflüssigkeit, in letzterer schon bei geringen Mengen für Paralyse spricht (Auswertungsmethode nach Hauptmann), während die erst bei größeren Mengen des Liquor positive Reaktion mehr an Hirnlues denken läßt.

Im übrigen aber wird immer wieder betont (besonders Dreyfus), daß neben der Wassermann-Reaktion auch die übrigen Untersuchungsmethoden des Liquor von diagnostisch ausschlaggebender Wirkung sind: Druckerhöhung, Vermehrung des Eiweiß- und Zellgehaltes, besonders stark positive Phase I nach Nonne, (Globulinvermehrung) müssen im Zusammenhang mit, wenn auch schwacher, positiver Wassermann-Reaktion des Liquor den Verdacht einer organischen Erkrankung des Zentralnervensystems erwecken, auch wenn klinische Symptome noch nicht auffindbar sind. Ist dagegen auch mit der Hauptmannschen Auswertungsmethode (Plaut) und mit den anderen Methoden keine Veränderung des Liquor festzustellen, so spricht dies gegen organische Erkrankung des Zentralnervensystems, auch wenn das Blut noch positiv reagiert. Welche Form organischer Erkrankung des Zentralnervensystems vorliegt, namentlich ob es sich noch um echt luetische Prozesse oder metaluetische (Paralyse oder Tabes) handelt, können im einzelnen Falle vielleicht die Einzelheiten der Liquoruntersuchung, ferner die klinischen Symptome (Vorwiegen von Herdsymptomen), endlich auch der Erfolg der Therapie zeigen. Der Lumbalbefund ist also eine wichtige Richtschnur für das therapeutische Handeln. Zaloziecki und Frühwald haben die Liquoruntersuchung auch zum Nachweis des luetischen Charakters einzelner Neurorezidive nach Salvarsan verwandt und daraus wertvolle Anhaltspunkte für die Therapie entnommen. Daß auch für die Diagnose anderer organischer Erkrankungen die Liquoruntersuchung wertvoll ist, beweist die Beobachtung von Mohr, der verfettete Geschwulstzellen und Cholestearintafeln im Liquor fand, und die Untersuchungen von Raven, der unter gewissen Bedingungen Eiweißvermehrung und Xantochromie des Liquor zur Diagnose von Rückenmarkskompressionen verwandte.

Die Hilfsmittel, welche diese Untersuchungsmethoden zur Aufdeckung latenter oder zweifelhafter organischer Erkrankungen des Zentralnervensystems an die Hand geben, haben auch von neuem zu einer sorgfältigen Anwendung und kritischen Beurteilung lange bekannter klinischer Symptome Anlaß gegeben. Hierher gehören besonders die Befunde an den Pupillen. Goldflam zeigt in einem größeren Aufsatz, daß man auch mit einfachen Mitteln exakte Pupillenbeobachtungen anstellen kann, wenn man nur beim Vergleich der Resultate immer dieselbe Methode berücksichtigt. Damit konnte Goldflam eine eigenartige, von ihm als „tonisch" bezeichnete Pupillenreaktion in mehreren Fällen feststellen; dabei handelt es sich hauptsächlich um eine träge Reaktion der Iris sowohl gegen Licht, als Akkommodation und Konvergenz; die Bedeutung dieses Symptoms ist noch unklar.

Nonne, der schon früher ähnliche Fälle beschrieben hat, berichtet von isolierter, echter Pupillenstarre bei einem chronischen Alkoholiker, bei dem weder die sorgfältigste klinische Untersuchung noch die Sektion noch die mikroskopische Untersuchung Zeichen für Syphilis oder syphilitische oder metasyphilitische Erkrankungen des Nervensystems erkennen ließ.

Man wird also, wenn auch in ganz seltenen Fällen, damit rechnen müssen, daß das sonst so eindeutige Symptom der reinen Lichtstarre der Pupillen auch einmal vorkommt, ohne daß eine der organischen Erkrankungen des Nervensystems zugrunde liegt. Gerade diese isolierten Pupillenbefunde können wir jetzt erst mit Hilfe der obenerwähnten Methoden voll ausdeuten und prognostisch würdigen.

A. Westphal faßt einen Fall „paradoxer Pupillenreaktion" (Erweiterung der Pupille auf Lichteinfall statt Verengung) als Vorläufer einer reflektorischen Pupillenstarre und wahrscheinlich metaluetisch bedingt auf. In einem anderen Falle wurde eine anfallsweise Erweiterung und Lichtstarre der Pupille bei Migräneattacken beobachtet und auf kortikale Erregungen und durch sie bedingte vasomotorische Störungen zurückgeführt.

Wichtig ist besonders, daß, wie aus den von Dreyfus mitgeteilten Fällen hervorgeht, die Pupillenbefunde (Trägheit, Ungleichheit, Starre) auch gelegentlich Residualsymptome einer im übrigen ausgeheilten Lues des Zentralnervensystems darstellen können und dann prognostisch günstig zu bewerten sind; in solchen Fällen fällt die Liquoruntersuchung im allgemeinen negativ aus.

Auch die anderen klinisch-neurologischen Symptome bedürfen sorgfältiger Prüfung bei der Frage, ob ein organisches Nervenleiden

vorliegt. Mit Recht wird dies bezüglich des Patellarreflexes wieder von Singer betont gegenüber der Behauptung, daß Fehlen oder Abschwächung dieses Reflexes für die Begutachtung von unerheblicher Bedeutung sei. Daneben wird mit Nachdruck auch auf die Bedeutung des Achillesreflexes hingewiesen, dessen Fehlen oft ein Frühsymptom vor dem Fehlen des Patellarreflexes darstellt. Piotrowsky beschreibt als Tibialisphänomen den Effekt einer Muskelreizung, nämlich Dorsalflektion und Supination des Fußes, wenn man bei hängendem Bein den Musc. tib. ant. beklopft. Der Reflex ist bei Gesunden mäßig stark, bei spastischer, organischer Erkrankung, z. B. bei multipler Sklerose, sehr verstärkt und für pathologische Prozesse besonders charakteristisch, wenn er nur einseitig verstärkt auftritt. Verdienstvoll ist eine Arbeit von Bickel, der eine übersichtliche Darstellung aller Knochenreflexe des Körpers gibt. Die meisten von ihnen sind inkonstant oder so empfindlich, daß sie für die klinische Praxis nicht in Betracht kommen. Bedeutsam ist aber für klinische Untersuchungen der Radiusperiostreflex, der beim Gesunden immer vorkommt, dessen Fehlen aber gleichwertig mit dem Fehlen der wichtigen Sehnenreflexe ist, so daß es für Polyneuritis, Tabes usw. spricht, während seine Steigerung bei spastischen Symptomenkomplexen vorkommt. Bei Chorea minor wurde er wiederholt vermißt gefunden.

Unter „Psychoreflexie" versteht Bechterew eine Methodik, oder, wie er es nennt, eine wissenschaftliche Disziplin, deren Grundlage die Anschauung ist, daß jeder Bewußtseinsvorgang, jedes auch noch so komplizierte, psychische Geschehen sich von dem einfachsten unbewußten Reflexvorgange nur dadurch unterscheidet, daß zwischen den von der Peripherie zufließenden Reiz und seinen motorischen Endeffekt die Ergebnisse früherer individueller Erfahrungen eingeschaltet sind und die motorische Reaktion modifizieren.

Mit Hilfe eines von ihm angegebenen Verfahrens, das ist eine motorische Reaktion auf einen Sinneseindruck, kann er den Assoziationsreflex prüfen, diese Reaktion graphisch registrieren und ihre Veränderungen unter verschiedenen Einflüssen studieren. Die Ergebnisse sind bei der Untersuchung von Geistes- und Nervenkranken, wie bei der Frage der Simulation verwertbar.

Besonderes Interesse haben auch in diesem Jahr wieder die Methoden zur Prüfung des Vestibularisapparates gefunden; Bárány, der sie schon früher sorgfältig ausgearbeitet hat, sucht mit anderen Mitarbeitern ihnen jetzt auch eine Grundlage durch das Tierexperiment zu geben.

Für die diagnostischen Verfahren kommen hauptsächlich in Betracht das kalorische Verfahren — Einspritzung von kaltem oder warmem Wasser in den äußeren Gehörgang und dadurch bedingte Temperaturveränderungen der Endolymphe —, das galvanische Verfahren — galvanische Reizung des Vestibularapparates durch die auf den Tragus oder Warzenfortsatz aufgesetzte differente Elektrode, und das Drehverfahren — Rotation des Patienten um seine vertikale Achse auf dem Drehstuhl.

Alle Methoden bewirken bei intaktem Vestibularapparat reaktive Bewegungen des Kopfes und für kurze Zeit Nystagmus in gesetzmäßiger Reihenfolge und Richtung. Abweichungen von diesem gesetzmäßigen Verhalten lassen auf Störungen des Vestibularapparates, seiner Nervenleitungen oder auch der Gleichgewichtsapparate im Kleinhirn schließen. Mann macht noch besonders auf die Bedeutung der galvanischen Reaktion aufmerksam, besonders für den Nachweis einer vestibularen Uebererregbarkeit, wie sie bei vasomotorischen Neurosen und nach Unfällen, besonders nach Commotio anzutreffen ist; die galvanische Untersuchungsmethode ist auch deshalb wertvoll, weil sie, wie Uffenorde gezeigt hat, auch nach völliger Ausschaltung des Labyrinths vom Nervenstamm aus ausgelöst werden kann.

Das vegetative Nervensystem ist durch zahlreiche Einzeltatsachen in den Mittelpunkt des Interesses gerückt. Bauer kommt auf Grund pharmakologischer Experimente zu dem Resultat, daß zwischen Vago- und Sympathikotonie kein so diametraler Gegensatz besteht. Die „Konstitution“ des Organismus wird im wesentlichen durch den Tonus des Nervensystems bestimmt, der durch die Funktion der inneren Drüsen reguliert wird. Es gibt spezielle Neurosen der inneren Drüsen, welche einen Uebergang zwischen Konstitution und Krankheit darstellen. Auch Cheinisse äußert sich in ähnlicher Weise über die „Vagotonie“.

Die seinerzeit von Neisser angegebene diagnostische Hirnpunktion ist von Pfeiffer, Willige, O. Foerster u. a. weiter ausgebaut worden, indem es gelang, nach der Punktion kleine Stückchen Hirngewebe zu aspirieren und diese, wie einen Schnitt eingebettet, mikroskopisch zu untersuchen. So wurden Tumoren, progressive Paralyse und andere Zustände intra vitam aus dem histologischen Bild diagnostiziert. Anton weist gelegentlich einer Diskussionsbemerkung darauf hin, daß auch das von ihm und Bramann angegebene Verfahren des Balkenstiches sich zu diagnostischen Zwecken eignet, indem man nach Eröffnung des Balkendaches die Ventrikel direkt sondieren kann.

Für die topographische Hirndiagnostik geben wertvolle Bereicherung die von Muskens an selbst operierten Fällen gewonnenen Erfahrungen bezüglich der Lokalisation der Gefühlsfelder auf die Rinde. Namentlich bestätigen sie die Lokalisation des stereognostischen Sinnes in den hinteren zentralen und parietalen Windungen; in diesen Gebieten hat die Hand ein sehr großes, sensibles Feld, bei dem man eigene Abschnitte für das ulnare und für das radiale Gebiet unterscheiden kann.

In der Therapie der Nervenkrankheiten beansprucht in diesem Berichtsjahr die Salvarsanbehandlung das Hauptinteresse. Die Frage, ob eine Salvarsanbehandlung imstande ist, bei intaktem oder schon geschädigtem Nervensystem gelegentlich stärkere Schädigungen namentlich im Bereich der Hirnnerven, sog. Neurorezidive, zu bewirken, hat eine lebhafte Diskussion hervorgerufen. Benario kommt in einer Polemik gegen Finger auf Grund der neuen Beobachtungen zu dem Resultat, daß die Neurorezidive nach Salvarsan nicht so häufig und nicht die Folge der Arsenvergiftung, keine neurotrope Wirkung des Arsen, sondern echt luetische Krankheitserscheinungen sind. Die Auffassung, daß es sich hier um Manifestation eines bis dahin latenten luetischen Prozesses handelt, wird auch von Zaloziecki und Frühwald vertreten. Spiethoff hat seit der Salvarsanära unter seinem Material mehr Neurorezidive gesehen als früher, glaubt aber, daß sie besonders nach geringen Salvarsandosen auftreten, weshalb auch Dreyfus vor zu geringen Dosen warnt. Die Salvarsanneurorezidive unterscheiden sich bezüglich Prognose und Therapie nicht von den nach anderen Behandlungsmethoden auftretenden und bieten ein dankbares Objekt für die Sa-Behandlung. Dössekker betont, daß die Neurorezidive hauptsächlich bei früher Lues auftreten, daß Individualität, Geschlecht und Beruf des Patienten keine Rolle spielen und daß sie bei einer Kombinationsbehandlung vielleicht seltener werden, aber auch auf reine Salvarsanbehandlung zurückgehen. Oppenheim hat unter der Sa-Behandlung der konstitutionellen Syphilis ebenfalls „schwere Erscheinungen des Zentralnervensystems“ hervortreten sehen, ist aber in ihrer Beurteilung sehr zurückhaltend. Eichler sah schwere Arsenvergiftung nach 0,5 Salvarsan. Zusammenfassend kann man wohl bezüglich der Neurorezidive sagen: Mehr und mehr neigen die Beobachter zu der Annahme, daß es sich dabei um echt luetische Prozesse, nicht um Arsenvergiftungen handelt, daß sie vermieden oder bekämpft werden können durch eine kombinierte Be-

handlung und daß kleine Dosen Salvarsan meist gefährlicher sind als große.

Was den Nutzen des Salvarsans für die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems betrifft, so drückt sich am vorsichtigsten Oppenheim aus: Das Salvarsan „kann" bei echt syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems eine Heilwirkung entfalten, leiste aber nicht mehr als die bisher bekannten Mittel, wenn es auch prompter und oft schon in einmaliger Dosis wirke. Bei Tabes und Paralyse hat Oppenheim keine besonderen Erfolge gesehen. Berechtigt ist Oppenheims Warnung vor der neuerdings eingerissenen Gewohnheit, gegen jeden Fall von Tabes kritiklos mit einer antisyphilitischen Behandlung vorzugehen, nur weil er positive Wassermann-Reaktion zeigt. Dreyfus, der in verschiedenen Publikationen zahlreiche, sehr lehrreiche Fälle beschreibt, ist ein wärmerer Freund der Salvarsanbehandlung, vorausgesetzt, daß man sorgfältig individualisiert, wofür er dankenswerte Fingerzeige gibt. Bei der frühen Lues des Nervensystems und bei Neurorezidiven warnt er vor allem vor zu kleinen Dosen, die dagegen bei älterer Lues (Tertiärstadium) kein Bedenken haben und unter Umständen sogar zweckmäßig sind; Kombination mit Hg oder Kalomel ist hier wünschenswert. Ebenso empfiehlt er bei Tabes eine intensive Salvarsankur, eventuell kombiniert mit Hg. und hat in 18 Fällen keine Verschlechterung gesehen. Erwähnenswert ist daneben, daß Schlüchterer bei einer ganz frischen Hirnlues mit Hemiplegie von einer Behandlung mit kleinen Dosen, die wegen des schlechten Allgemeinbefindens gewählt wurden, einen sehr guten Erfolg sowohl bezüglich des Allgemeinzustandes als der Hemiplegie erzielte. Auch Jadassohn empfiehlt in einem umfassenden Referat die mit Hg oder Jod kombinierte Sa-Behandlung sowohl in Frühstadien, bei denen er die günstigsten Erfolge sah, als bei veralteten Fällen, bei letzteren namentlich auch von dem Gesichtspunkte aus, daß auch die sog. metaluetischen Erkrankungen häufig noch mit echt syphilitischen Prozessen kombiniert sind. Leredde sah auffallend gute Erfolge von der Behandlung der Tabes mit Salvarsan oder Neosalvarsan. Die Behandlung muß fortgesetzt werden, bis die positive Wassermann-Reaktion und jedes auf Syphilis hinweisende klinische Symptom verschwunden ist. Klieneberger faßt die Erfahrungen der Bonhoefferschen Klinik dahin zusammen, daß die Paralyse durch Sa nicht, die Tabes höchstens in einzelnen Symptomen zu beeinflussen sei, daß die Erfolge bei Hirnlues günstig seien. Auch er empfiehlt Kombination von Sa und Quecksilber.

Salinger hat, wie auch schon andere Autoren, eine typische Chorea minor eines 10jährigen Kindes durch eine einmalige Injektion von 0,1 Sa geheilt; das Kind hatte neben der Chorea verdächtige Ulcera, positive Wa-Reaktion und einen luetischen Vater.

Salinger betont, daß man nur bei solchen Indikationen bei Chorea vorgehen soll, wenn auch nebenbei noch die spezifische Arsenwirkung auf die choreatischen Bewegungsstörungen in Frage komme.

Joos berichtet aus der Nonneschen Abteilung über ein Angiosarkom des Gehirns, das unter dem Verdacht der Hirnlues mit Sa behandelt worden war. Darauf trat starke intrazerebrale Drucksteigerung ein, und der Tumor erwies sich bei der Autopsie als erweicht und verflüssigt, die umgebende Hirnsubstanz hyperämisch.

Im allgemeinen muß daher Salvarsan bei Hirntumoren vermieden werden; vielleicht läßt sich seine erweichende Wirkung in kleineren, vorsichtigen Dosen verwenden.

Das Resultat, das man aus diesen Berichten über die Salvarsantherapie der Nervenkranken ziehen darf, muß wohl, wenn auch Einzelheiten noch nicht feststehen, die Mitte zwischen der starken Ablehnung des sehr vorsichtigen Oppenheim und dem begeisterten Optimismus Lereddes halten: günstige Erfolge weisen die frischen und älteren echt syphilitischen Prozesse des Zentralnervensystems auf; weniger oder gar keine Erfolge die metaluetischen Prozesse. Die Gefahr der Neurorezidive ist bei kombinierter Behandlung geringer; auch sonst sind üble Begleiterscheinungen geringer geworden, besonders wenn — dies heben alle erfahrenen Praktiker hervor — die Technik sorgfältig unter Verwendung frisch sterilisierten Wassers gehandhabt wird.

Die Literatur vom Ende des Jahres enthält zahlreiche Mitteilungen über Neosalvarsan, das einige Vorteile gegenüber dem älteren Präparat zu bieten scheint; ein Bericht darüber wird zweckmäßiger dem nächsten Jahre vorbehalten, das wohl mehr Erfahrung bringen wird.

Vorläufig sei hier nur auf die Untersuchungen Schreibers verwiesen, die zeigen, daß die Technik des Neosalvarsans einfacher und seine unangenehmen Nebenwirkungen geringer sind.

Vorbrodt und Kafka haben von Enesolbehandlung bei metaluetischen Prozessen keine günstigen Erfolge gesehen; namentlich änderte sich auch nicht das biologische Verhalten des Serums. Friedländer berichtet über die auch von anderen nach der Anregung Wagners v. Jauregg gemachten Versuche mit der Behandlung der metaluetischen Prozesse mit Tuberkulin. Fried-

länder hat bei Paralysen und Taboparalysen gute Erfolge erzielt.

Von operativen Eingriffen finden steigende Beachtung die chirurgischen Verfahren zur Beseitigung spastischer Zustände, wie sie sich im Gefolge von zerebraler Kinderlähmung, spastischer Hemi- und Diplegie, Littlescher Krankheit etc. einstellen. Das ist einmal die Foerstersche Operation, die durch Durchschneidung der hinteren Wurzeln das Plus an Erregungszufluß im Reflexbogen abhalten will. Hier berichtet Heile über günstige Erfolge bei einem Kind mit angeborener, spastischer Spinalparalyse, ferner bei einer tabischen Kontraktur. Eine andere Methode hat Stoffel ausgearbeitet. Er sucht an der gelähmten oder kontrahierten Extremität selbst die Nervenbahnen der im Spasmus befindlichen Muskelgruppen auf, auf Grund der Kenntnis ihrer topographischen Lage und eventuell unter Zuhilfenahme der elektrischen Reizung vom operativ freigelegten Nervenstamm aus. Dann wird ein Teil dieser Nervenbahnen reseziert, dadurch ein entsprechender Anteil der spastischen Muskulatur außer Funktion gesetzt und ihr Uebergewicht über die Antagonisten beseitigt. Bei sorgfältiger Nachbehandlung durch Schienen und aktive und passive Bewegungen der bis dahin unterdrückten Antagonisten werden mit diesem Verfahren gute Resultate erzielt. Allerdings nimmt man dabei eine Vernichtung eines Teiles lebender Muskelsubstanz in Kauf; denn die von den resezierten Nervenbahnen versorgten Muskelfasern verfallen natürlich der degenerativen Atrophie. Wichtig sind auch die prophylaktischen Winke des Verfassers: er betont, daß bei den genannten Erkrankungen jeder Muskel spastisch werden kann, dessen Insertionspunkte einander längere Zeit genähert bleiben, wie es nach Apoplexien etc. durch die Bettruhe zustande kommt. Aufgabe der Prophylaxe ist es, schon in den akuten Stadien durch entsprechende Lagerung dauernde Verkürzung einzelner Muskelgruppen zu verhindern und die Antagonisten durch passive Bewegungen und Anregung der aktiven Funktion zu kräftigen.

E. Stein hat die Stoffelsche Methode mit der Nervenplastik nach Spitzy kombiniert und eine apoplektische Armlähmung bei einem Jungen bedeutend gebessert, indem er das abgetrennte Nervenbündel des Medianus, das die spastische Muskulatur versorgte, in den zentralleitungsunfähigen Radialis einnähte und dadurch der von diesem versorgten, gelähmten Muskulatur wieder die Möglichkeit zentralen Erregungseinflusses gab.

Becker sucht dasselbe, was die Nervenplastik erreicht, durch ein neues, elektrotherapeutisches Verfahren zu erzielen. Er will die Elektrizität nicht nur zur Bahnung der Nervenleistung verwenden, sondern vor allem dazu, den Muskel zu kräftigen, Kontraktionen anzuregen. Dazu verwendet er einen von ihm konstruierten Apparat „Myomotor", der neben den gewöhnlichen Strömen einen häufig unterbrochenen, konstanten Strom in einer Form liefert, daß die einzelnen Stromwellen langsam an- und abschwellen. Becker gibt an, auch bei veralteten Fällen mit ausgesprochener Entartungsreaktion hier „wunderbare Erfolge" erzielt zu haben.

Für die Behandlung der Schlaflosigkeit geben mehr oder weniger umfassende Darstellungen Dornblüth, E. Meyer u. a. Von den neuen Narkotizis wird besonders Luminal empfohlen (Benedek) (vgl. hier Cloetta). Pototzky warnt vor der kritiklosen Anwendung abendlicher hydrotherapeutischer Prozeduren.

Gehirn. Raecke gibt über das wichtige Kapitel der zerebralen Früharteriosklerose eine zusammenfassende Darstellung und betont namentlich die Bedeutung der neurologischen Symptome. Die Diagnose kann sich weniger auf ein einheitliches in jedem Fall vorkommendes Symptom stützen, als darauf, daß bei mannigfaltigen nervösen und psychischen Beschwerden verschiedenerlei organische Symptome oft nur angedeutet und in schwankender Intensität auftreten. So ist man in der Diagnose vielfach auf den bisherigen Krankheitsverlauf und darauf angewiesen, daß man andere organische Gehirnerkrankungen ausschließt. Denn auch für die Diagnose der allgemeinen Arteriosklerose existiert kein einziges pathognomisches Symptom, sondern nur immer eine Reihe von Symptomen ermöglicht diesen Nachweis; insbesondere ist das Fehlen oder Vorhandensein einer Blutdrucksteigerung nicht ausschlaggebend.

In einem ähnlichen, allgemein orientierenden Aufsatze weist Bing namentlich auf die transitorischen, angiospastischen Zustände bei der beginnenden Arteriosklerose hin, die ähnlich wie bei der bekannten Claudicatio intermittens an den Beingefäßen, in anderen Fällen auch an den Hirn- oder Rückenmarksgefäßen auftreten und wechselnde Ausfallssymptome verursachen können. Solche durch arteriosklerotische Angiospasmen hervorgerufene, transitorische Lähmungen und Sprachstörungen beschreibt auch Russell. Weiter schildert Bing eingehend die arteriosklerotische Pseudobulbärparalyse, die durch multiple,

miliare Herdchen in den Hemisphären hervorgerufen wird und bulbäre Störungen hervorbringt.

Hoestermann zeigt, daß namentlich bei kindlichen Hemiplegien mit Herden in den Zentralwindungen oder tiefer die absteigenden Pyramidenbahnen völlig intakt sein können, obwohl klinisch die typischen Erscheinungen des Pyramidenbahnausfalls vorhanden sind.

Watson beobachtet in 2 Fällen von Influenza Auftreten von Herderscheinungen: Okulomotoriuslähmung, Amaurose, Sprachstörungen, Schlucklähmungen und andere bulbäre Symptome. Alle diese Erscheinungen verschwanden nach einiger Zeit wieder. Er ist geneigt, hier herdförmige enzephalitische Prozesse unter dem Einflusse der Infektion anzunehmen.

Eichhorst schildert einen Fall von zystischem Erweichungsherd der rechten Brückenhälfte wahrscheinlich luetischen Ursprungs mit dem typischen Befund der alternierenden Fazialis-Extremitätenlähmung und völliger Zungenlähmung, obwohl der übrige Bulbus intakt war. In einem zweiten Falle einer Schwangeren fanden sich klinisch nur Allgemeinsymptome und schwere Benommenheit ohne jedes Herdsymptom; die Autopsie ergab zahlreiche Blutungen und perivaskuläre Infiltrate im Pons. Einen ganz ähnlichen Fall auch bei einer Puerpera, die 3 Tage nach der Entbindung an völliger Lähmung der Sprache, des Schluckens, der Zunge, des Fazialis und der Extremitäten erkrankte, schildert Baschieri; hier fanden sich septische Blutungen und Erweichungen in der Brücke.

Nachdem Rühle im Uchtspringer Laboratorium experimentell als Folge der Methylalkoholvergiftuug bei Hunden multiple Blutungen in Brücke und verlängertem Mark, besonders im Vaguskern festgestellt hatte, fand Bürger diese Blutungen auch bei drei von den an Methylalkoholvergiftung verstorbenen Asylisten, bei denen unter den klinischen Erscheinungen schwere Atmungsstörungen im Vordergrund standen.

Blühdorn stellt an einer Reihe von Fällen das klinische Bild der Meningitis serosa des Kindesalters dar. Man muß diese als selbständige Krankheit, nicht nur als begleitende, meningitische Reizerscheinung annehmen, wenn die klinischen Symptome im Vordergrunde stehen; dabei kann die Lumbalflüssigkeit klar und ohne pathologische Bestandteile sein. Aetiologisch kommen entweder andere Infektionskrankheiten oder eine autochthone Entstehung in Betracht. Der Ausgang ist Heilung, Tod oder Verblödung.

Aus der Beobachtung von Sugi geht hervor, daß die Lues gelegentlich eine diffuse zerebrale und spinale Meningitis machen kann, die anatomisch völlig dem Bild der tuberkulösen Meningitis gleicht, wie diese miliare Knötchen in den Meningen und an den Gefäßen macht; mikroskopisch wurde die luetische Natur einwandfrei festgestellt. Jones zeigt auf Grund genauer anatomischer Untersuchungen, daß extradurale Hämatome häufiger durch venöse als durch arterielle Blutungen entstehen; die venösen Sinus und ihre zuführenden Aeste haben sehr dünne Wände, die schon bei traumatischen Schädigungen mäßigen Grades zerreißen. In einem von Kasemeyer beobachteten Fall ergab sich folgender komplizierte Zusammenhang zwischen Unfall und dem 5 Jahre später an Meningitis erfolgten Tode. Der Unfall (Hufschlag) hatte eine leichte Impression der inneren Tafel des Schädels verursacht. An dieser Stelle kam es zu Zerreißungen der Duragefäße, Organisation des Extravasates und Bildung einer zirkumskripten, chronischen Pachymeningitis haemorrhagica. Im weiteren Verlauf entstand an dieser Stelle eine Verwachsung mit der Pia, Zirkulationsstörungen und gelegentlich eines starken Schnupfens meningitische Infektion der geschädigten Stelle von der Nase aus.

Margulis kommt auf Grund genauer anatomischer und histologischer Untersuchungen zu dem Resultat, daß der sog. primäre Hydrozephalus nicht idiopathisch, sondern durch chronisch entzündliche Prozesse aus Ependym und Plexus bedingt ist; es handelt sich also immer um einen erworbenen Zustand, häufig allerdings um eine Erkrankung des Fötallebens; insofern besteht ein Zusammenhang zwischen Hydrozephalus und Syringomyelie. Bahr hat 10 Fälle von Hydrozephalus untersucht und findet auch häufig organische Prozesse als Ursache des idiopathischen Hydrozephalus; bei einseitigem Hydrozephalus hängen die Symptome von der Höhe des Druckes ab. Bonhoeffer macht auf die Schwierigkeiten der Diagnose des einseitigen Hydrozephalus aufmerksam; oft läßt er sich nicht vom Tumor abgrenzen. Auch die Hirnpunktion bringt manchmal keine Entdeckung. Wichtig ist das Schwanken der Symptome. Tilmann hat ein Gliom im Gyrus supramarginalis operiert; die Lokaldiagnose war möglich, weil außer Epilepsie noch eine Störung des stereognostischen Sinnes vorhanden war. Nach der Operation blieben spastische Paresen in der Hand zurück.

Rückenmark. In der Neurologie des Rückenmarkes verdienen besonders hervorgehoben zu werden die mannigfachen Bearbeitungen

der spinalen Kinderlähmung (Poliomyelitis anterior) anläßlich der Epidemien der letzten Jahre. So liegt aus der Bonner Klinik eine größere, zusammenfassende Darstellung von Walter über die pathologisch-anatomischen Befunde vor, die hauptsächlich aus echt entzündlichen Veränderungen in der Adventitia der Gefäße des Rückenmarkes, aber auch aus interstitiellen Gewebsprozessen bestehen. Im Verlauf des Entzündungsprozesses treten teils Lymphozyten, teils Plasmazellen auf. Die Ganglienzellen zeigen vielfach Einschlüsse; die Glia ist in amöboider Umwandlung begriffen. Strümpell hat bei einem 19jährigen typische, akute Poliomyelitis beobachtet, die nach Abklingen der akuten Erscheinungen atrophische Lähmungen am rechten Vorderarm und an der rechten Hand zurückließ; daneben eine ausgebreitete, dissoziierte Empfindungsstörung, so daß namentlich Schmerz- und Temperatursinn aufgehoben waren. Es muß sich hier also neben der typischen Lokalisation im Vorderhorn noch um eine Poliomyelitis posterior handeln. Die Ausbreitung der Empfindungsstörung läßt Schlüsse auf den Verlauf der zugehörigen, sensiblen Bahnen zu.

Trethowan gibt eine zusammenfassende Darstellung der Poliomyelitisepidemie von 1911 in Schweden, wobei er die Untersuchungen einheimischer Autoren berücksichtigt. Dabei wurde besonders die Infektiosität der Poliomyelitis an Affen studiert. Die Sekrete der Atmungswege (Nase, Rachen, Trachea) waren nur in der Hälfte der Fälle infektiös.

Bei einer Untersuchung von Thomsen zeigte sich, daß das Poliomyelitisgift sich in Vaccinepusteln vermehren kann.

Daß bei Erwachsenen eine chronische Form der Poliomyelitis anterior als scharfumschriebenes Krankheitsbild vorkommt, zeigen die Beobachtungen von Starke, der diese Form ausführlich schildert. Im Gegensatz dazu steht ein ganz akut unter dem Bild der Landryschen Paralyse bei einem Erwachsenen aufgetretener Fall mit tödlichem Ausgang, den Blum beschreibt. Die sonstigen klinischen Abarten der Poliomyelitis, an denen die letzten Epidemien anscheinend besonders reich waren, werden von verschiedenen Autoren beschrieben, z. B. eine bulbäre Form mit vorzugsweiser Beteiligung der Augenmuskeln, der Fazialis und der Schlundmuskulatur von E. Müller.

Die Auffassung der bei der Tabes vorkommenden Gelenkerkrankungen hat eine interessante Beleuchtung erfahren durch eine anatomische Untersuchung von Stargardt. Darnach handelt es sich bei den tabischen Arthropathien um chronisch entzündliche Prozesse der Synovialmembran, wahrscheinlich echt syphilitischen

Ursprungs; vielleicht liegen auch den tabischen Spontanfrakturen echt syphilitische Prozesse zugrunde, so daß es sich hier also nicht um trophische Vorgänge handeln würde. Daß aber auch andere Rückenmarkserkrankungen zu den typischen schmerzlosen Gelenkschwellungen führen, beweist eine Beobachtung von Klinger, der multiple Arthropathien bei Syringomyelie gesehen hat. Einen vermittelnden Standpunkt nimmt Crespin ein, der den Einfluß der Infektion, namentlich der chronischen Infektion, auf die Gelenkveränderungen anerkennt, aber das Zustandekommen dieser Wirkungen an die Schädigung des Nervensystems bindet. So sind alle chronischen Arthritiden in ihrer Entstehung gleichwertig. Eine sonst weniger beachtete Form der bei Tabes vorkommenden trophischen Prozesse schildert ausführlich die Monographie von Sebba, nämlich Zahnausfall und Kiefernekrose. Beide Prozesse bevorzugen den Oberkiefer und können zu weitgehenden Zerstörungen des Knochens führen. Spontanfraktur tritt seltener und meist am Unterkiefer auf, ebenso die Arthropathie des Kiefergelenkes.

Exner und Schwarzmann machen auf das häufige Vorkommen von Ulcus ventriculi bei Tabes aufmerksam und führen dies Zusammentreffen auf Erkrankungen des Vagus zurück. Die beiden Autoren behandeln trotzdem gastrische Krisen damit, daß sie laparatomieren und den Vagus durchschneiden, daran aber die Gastroenterostomie anfügen. Im übrigen wird die im vorigen Jahr eingehend geschilderte Foerstersche Operation (Durchschneidung der hinteren Wurzeln) und eine ihr nahestehende von Frank empfohlene Operation (Entfernung der Interkostalnerven) mit Erfolg bei der Behandlung gastrischer Krisen angewandt, wie eine Arbeit von Ingerlans zeigt. Auch bei der multiplen Sklerose ist die Operation nach einem Bericht von Tschudi erfolgreich.

Eine Beobachtung E. Richters bestätigt, daß bei einfacher perniziöser Anämie ein Bild entstehen kann, das anatomisch und klinisch große Aehnlichkeit mit Tabes dorsalis hat, wenn auch die Hinterstränge nicht im Zusammenhang, sondern in Form kleiner Herde degenerieren, wozu sich häufig noch die Beteiligung der Pyramidenseitenstrangbahn gesellt.

Peripherische Nerven. Die gesamte Pathologie der Lähmungen des Plexus brachialis schildert Oeconomos in einem zusammenfassenden Artikel; bei der Aetiologie betont er namentlich die Häufigkeit des traumatischen Ursprunges. Ein Beispiel dafür gibt Paravicini.

Bei einer langwierigen Uterusmyomoperation mußte die Patientin schließlich längere Zeit so gehalten werden, daß ein Assistent seine Hände in den Achselhöhlen einhakte. Es entstand eine schlaffe Lähmung des rechten Armes, die erst allmählich zurückging.

Lange macht darauf aufmerksam, daß ein großer Teil der sog. Entbindungslähmungen gar keine Plexuslähmungen sind, sondern durch eine Distorsion des Schultergelenks und durch Verkürzung und Schrumpfung der Gelenkkapsel zustande kommen. Sekundär kommt dann dazu die Inaktivitätslähmung der Muskeln. In solchen Fällen macht Lange die Osteotomie des Humerus in der Mitte und dreht das peripherische Stück nach außen, um der verminderten Innenrotation vorzubeugen. Bei den postdiphtherischen Lähmungen hat Crohn auch nach Ablauf der eigentlichen infektiösen Prozesse noch gute Erfolge von Diphtherieheilserum gesehen.

Dollinger bespricht die Alkoholinjektionsmethode zur Behandlung der Trigeminusneuralgien und zeigt, daß sie angewandt zu werden verdient, wenn interne und physikalische Behandlungsmittel versagt haben. Sie ist bei richtiger Technik für alle Aeste des Trigeminus geeignet und relativ ungefährlich; man erzielt Heilerfolge, die ca. 5 Monate anhalten, die Rezidive sind weniger schmerzhaft und können durch neue Injektionen kupiert werden. Erst wenn diese Methode erfolglos ist, soll man zur Exstirpation des Ganglion Gasseri auf blutigem Wege schreiten. Auch Harris hat mit Alkoholinjektionen in das Ganglion Gasseri gute Erfolge erzielt und beschreibt ausführlich die Technik.

Funktionelle Neurosen. Die klinische Stellung der Epilepsie ist in diesem Jahr wieder einmal erörtert worden durch zwei ihrer besten Kenner: Redlich und Binswanger. Redlich resümiert seine Anschauungen dahin, daß man den Begriff der genuinen Epilepsie überhaupt fallen lassen solle, weil er kein einheitlicher ist, und weil es auch nicht gelingt, aus der großen Zahl der unter diesem Namen zusammengefaßten Fälle eine einheitliche Gruppe herauszuheben. Viel wichtiger ist es, einzelne Gebiete der Epilepsieforschung weiter zu erforschen. Hier verweist Redlich auf den Begriff der epileptischen Disposition, betont die Tatsache, daß auch lokale Traumen imstande sind, durch weitere Ausdehnung über die Hirnrinde eine epileptische Disposition zu schaffen, und weist auf die Bedeutung der Stoffwechseluntersuchungen hin. Auch Binswanger will den Begriff der genuinen Epilepsie fallen lassen und dafür den Ausdruck „echte“ Epilepsie einführen; darunter versteht er eine

chronische Erkrankung des Nervensystems, die sich klinisch, in öfters wiederkehrenden Krampfanfällen oder in psychopathischen Begleiterscheinungen äußert. Mit besonderem Nachdruck betont er aber, daß der Nachweis der Krampfanfälle unerläßlich zu der Diagnose der echten Epilepsie ist. Daß diese so umschriebene echte Epilepsie nur eine klinisch-symptomatologische Einheit ist, aber ätiologisch in eine Menge von Unterabteilungen zerfällt, hebt Binswanger ebenfalls hervor. L. W. Weber steht auf demselben Standpunkte, fügt aber noch hinzu, daß die echte Epilepsie auch in bezug auf ihren Verlauf einheitlich ist, insofern als sie einen Krankheitsprozeß darstellt, der, wenn er unbeeinflußt bleibt, in den meisten Fällen zu einer eigenartigen Demenz führt, die sich aus den sekundären Hirnveränderungen erklärt.

Rothmann kann auf Grund experimenteller Untersuchungen die schon früher geäußerte Anschauung bestätigen, daß der klonische Anteil des Krampfanfalles kortikalen Ursprunges ist, während die tonische Komponente von den tieferen Zentren ausgeht; nur in der Gesichtsmuskulatur treten auch nach Rindenexstirpation noch klonische Krämpfe auf. Experimentell erzeugte Krämpfe konnten durch Rindenabkühlung kupiert werden; dazu ist aber Trepanation erforderlich.

Jolly schildert einen Fall, in dem bei einem erwachsenen Mann der erste epileptische Anfall 14 Tage nach einer Starkstromverletzung auftrat; im weiteren Verlaufe kam Gedächtnisschwäche und Reizbarkeit als Zeichen einer Allgemeinerkrankung hinzu. Tintemann zeigt, daß die Störungen des intermediären Stoffwechsels, die man häufig bei der genuinen Epilepsie findet, namentlich Aenderungen der Stickstoffbilanz, auch bei anderen organischen Gehirnerkrankungen, die mit der echten Epilepsie nichts zu tun haben, auftreten. Diese Stoffwechselstörungen können also nicht die Ursache der Epilepsie, sondern höchstens eine ihrer Begleiterscheinungen sein. In einer Darstellung der Jacksonschen Epilepsie führt Chauwet aus, daß dieses Symptom nicht immer eindeutig auf eine umschriebene Rindenerkrankung hinweist, sondern gelegentlich auch bei diffusen Hirnerkrankungen und selbst bei funktionellen Prozessen auftritt; für die Mehrzahl der Fälle behält es allerdings seinen lokaldiagnostischen Wert bei.

Die Krämpfe im Kindesalter schildert Blümcke, weist auf ihre mannigfaltige Aetiologie hin und führt aus, daß sie vielfach mit angeborenem Schwachsinn im Zusammenhang stehen. Daß die kindliche Spasmophilie nie in Epilepsie übergeht, hält auch Blümcke nicht für richtig. Tsiminakis und Zografides beschreiben

Fälle von kindlicher Epilepsie, die durch Operation der Rachenmandeln und adenoiden Vegetationen weitgehend gebessert oder geheilt wurden. Daß es sich bei diesen Fällen um Reflexepilepsie handelt, geht aus der klinischen Schilderung nicht hervor.

Aehnlich in einem Falle von Mackintosh, obwohl hier nach einem Jahre bei dem 5jährigen Kinde die Anfälle wieder auftreten.

Zur Behandlung der Epilepsie empfiehlt Ulrich mit großem Nachdruck die salzarme Kost, und zwar besonders von dem Gesichtspunkte aus, daß die Verminderung der Salzzufuhr den Effekt der Brombehandlung erhöht (vgl. S. 98). Als Unterstützung und Ersatz des Brom wird Chloralhydrat empfohlen. Beim Status epilepticus empfiehlt Joedicke Darmeingießungen mit Amylenhydrat und Strophanthus, sowie Aderlaß mit nachfolgender Infusion von Kochsalz- oder Ringerscher Lösung.

Zur Hysterie ist namentlich eine klinische Arbeit von Gaspero bedeutsam, die eine besondere Form psychogener Lähmung schildert; sie ist dadurch ausgezeichnet, daß bei ihr neben der Bewegungs- und Empfindungslähmung auch vasovegetative Störungen auftreten. Die Prognose dieser Lähmung ist, obwohl rein funktionell bedingt, ungünstig. Für die Begutachtung der endogenen Nervosität namentlich bei Beamten, die ja unter besonderen Verhältnissen leben, gibt Cramer beachtenswerte Hinweise und macht besonders auf die bei nervösen Beamten häufigen querulatorischen Züge aufmerksam. E. Schultze fordert in einem allgemein gehaltenen Artikel mit Recht große Zurückhaltung des Praktikers gegenüber den Klagen der Unfallkranken und betont, daß auch mancherlei objektive Symptome, z. B. die Reflexsteigerung etc. noch im Rahmen der physiologischen Breite liegen; privat erstattete Atteste, die ohne Kenntnis der Akten zustande kommen, namentlich wenn sie dem Verletzten direkt ausgehändigt werden, können oft zur Entwicklung einer Neurose beitragen und zum mindesten den Fall erheblich komplizieren. Auch Fr. Schultze warnt vor der übertriebenen Schätzung einzelner Symptome, betont im übrigen den Wert der Kapitalabfindung, wie dies besonders die Erfahrungen anderer Länder bestätigen. Die „Rentenneurose“ ganz ohne Entschädigung zu belassen, hält er nicht für richtig.

Bonhoeffer macht an der Hand einiger gut beobachteter klinischer Fälle noch einmal darauf aufmerksam, daß die echte, erworbene Neurasthenie sehr selten ist, daß man ihr als häufigeres Krankheitsbild entgegenstellen muß die endogene Nervosität und daß diese beiden Zustände nicht in Psychosen über-

gehen; daneben finden sich aber gelegentlich periodische Geistesstörungen unter dem Bild nervöser Beschwerden. A. Müller schildert in mehreren Arbeiten und in einer Polemik gegen Auerbach eine Form des Kopfschmerzes, die nach seiner Ansicht auf eine chronische rheumatische Erkrankung oder auf schwielige Prozesse in der Nackenmuskulatur zurückzuführen ist und zu deren Diagnose eine charakteristische Haltungsanomalie mit herangezogen wird. Die Behandlung dieser Form durch Massage verspricht Erfolg.

Bei den mit den inneren Drüsen in Zusammenhang stehenden Neurosen ist zur Basedowerkrankung mancherlei klinische Einzelarbeit neu geliefert worden. A. Oswald sucht den Gegensatz zwischen der thyreogenen und der sympathischen Entstehungstheorie der Basedowschen Krankheit zu überbrücken, indem er als notwendige Voraussetzung für die Wirkung der Hyperthyreoidie einen Reizzustand des Nervensystems annimmt, der namentlich im Gebiet des Sympathikus liegt. Deshalb reagieren solche Menschen auch auf künstliches Schilddrüsensekret mit Symptomen. Einige einwandsfreie Fälle von Dyrenfurth zeigen die Entstehung von ausgebildeter Basedowscher Krankheit und Basedowsymptomen nach Trauma; dabei wird namentlich auf die psychischen Begleiterscheinungen des Traumas Nachdruck gelegt, weil diese geeignet sind, durch Störungen der Gefäßinnervation die Mißfunktion der inneren Drüsen hervorzurufen. Daß heftige Durchfälle das erste und oft das einzige Symptom von Basedowscher Krankheit bilden, zeigt ein Fall von Kolb; man wird dieses Symptom klinisch besonders zu beachten haben. Im Zusammenhang damit steht das oft rapide Abmagern, worauf Schlesinger aufmerksam macht; manchmal treten diese Symptome bei akuter Basedowscher Krankheit auf, ohne daß eine Anschwellung der Schilddrüse wahrzunehmen ist; trotzdem hört man auch in solchen Fällen über der Schilddrüse Gefäßgeräusche. Langelaan macht besonders auf die abortiven Fälle, die sich hauptsächlich in kardiovaskulären Symptomen: Herzschmerzen, Klopfen der großen Gefäßstämme etc. äußern, aufmerksam.

Das Gebiet der Störungen der inneren Sekretion erweitert sich immer mehr; unter dem Namen „dyshumoraler Störungen“ berichtet Löwy einschlägige Fälle, bei den hauttrophische Störungen und Meralgien, gichtartige Beschwerden und Parästhesien auf Störungen der inneren Sekretion zurückgeführt werden, hauptsächlich wegen der dabei auftretenden Sympathikussymptome. Tobias will auch an der Hand einiger Beobachtungen

die **Myasthenie** oder wenigstens einen Teil dieser Fälle mit Störungen der inneren Sekretion in Zusammenhang bringen; in seinem Fall war die Myasthenie mit Symptomen von seiten der Schilddrüse und der Epithelkörperchen kompliziert.

Literatur.

Anton, Ztsch. Psych. S. 755. — Bagrow, B. kl. W. Nr. 3. — Bahr, Alienist and Neurogolist Nr. 33. — Bárány, Neur. Z. Nr. 18. — Baschieri, Psych.-Nerv. Bd. IL, H. 2. — Bauer, Arch. kl. Med., Bd. XLI, H. 1. — Bechterew, D.M.W. Nr. 32. — Becker, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XVI, H. 10. — Benario, W. med. W. Nr. 9. — Benedek, W. kl. W. Nr. 42. — Bergl u. Klausner, Prag. med. W. Nr. 32. — Bernhardt, B. kl. W. Nr. 15. — L. Bernhard, Berlin. — H. Bickel, Char.-Ann. 36. Jahrg. — Bing, Korr. Schw. Nr. 22. — Binswanger, M. med. W. Nr. 28. — Blümcke, Ztsch. f. d. Beh. Schwachs. Nr. 12. — Blühdorn, B. kl. W. Nr. 33. — Blum, M. kl. W. Nr. 36. — Bonhoeffer, B. kl. W. Nr. 1; Psych.-Nerv., Bd. XLIX, H. 1. — Bregman, Neur. Z. Nr. 14. — Bruns, Cramer, Ziehen, Berlin. — Bürger, B. kl. W. Nr. 36. — F. Buzzard, Lc. S. 1401. — Cassirer, Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. 2. Aufl., Berlin. — Chauvet, Gaz. hop. Nr. 49. — Cheinisse, Sem. méd. Nr. 47. — Clarke, Br. m. J. S. 178. — Crespin, Gaz. hop. Nr. 88. — A. Cramer, D.M.W. Nr. 12. — Crohn, M. med. W. Nr. 2. — Dollinger, D.M.W. Nr. 7. — Dörr, Psych.-Nerv. Bd. XLIX, H. 2. — Dornblüth, Leipzig. — Dössekker, Korr. Schw. Nr. 2. u. 3. — Dreyfus, M. med. W. Nr. 19, 30, 31, 33, 34, 40, 41 u. 42. — Dyrenfurth, D.M.W. Nr. 47. — H. Eichhorst, Arch. kl. Med. Bd. CVII, H. 5 u. 6. — Eichler, M. med. W. Nr. 52. — Englerd, Br. med. J. S. 1691. — W. Erb, D. Ztsch. Nerv. Bd. XLV, H. 1. — Exner u. Schwarzmann, W. kl. W. Nr. 38. — Förster, B. klin. W. Nr. 21. — Foix, Gaz. hop. Bd. LXXVII. — Friedländer, M. med. W. Nr. 38. — di Gaspero, S. Karger, Berlin. — S. Goldflam, W. kl. W. Nr. 26. — Goldmann, ebenda, Nr. 11. — G. Gray and Parsons, Br. m. J., April. — Guleke, M. med. W. Nr. 31. — Harris, Lc. S. 218. — Heckwolf, W. kl. W. Nr. 30. — Heile, M. med. W. Nr. 3. — Hoestermann, Psych.-Nerv. Bd. XLIX, S. 40. — Hoffmann, Neur. Z. Nr. 17. — Jacobsohn, D.M.W. Nr. 4. — J. Jadassohn, Korr. Schw. Nr. 23. — Ingerlans, E. méd. S. 825. — P. Joedicke, D.M.W. Nr. 19. — E. Jooß, M. med. W. Nr. 26. — Kasemeyer, D.M.W. Nr. 43. — Kétly, Arch. kl. Med. Bd. CVI, H. 3 u. 4. — Klieneberger, B. kl. W. Nr. 10. — Klinger, ebenda, Nr. 31. — Kollarits, Springer, Berlin. — K. Kolb, M. med. W. Nr. 49. — Krasser, W. kl. Rdsch. Nr. 22. — F. Lange, M. med. W. Nr. 26. — Langelaan, Neur. Z. Nr. 9. — Lilienstein, Th. d. Gg. S. 555. — Leredde, M. med. W. Nr. 38. — M. Löwy, Pr. med. W. Nr. 34—37. — Maas, Neur. Z. Nr. 6. — Mackin-

tosh, Br. m. J. S. 883. — L. Mann, Neur. Z. Nr. 21. — Margulis, Psych.-Nerv. Bd. L, H. 1. — E. Meyer, D.M.W. Nr. 37. — Mohr, D. Ztsch. Nerv. Bd. XLIV, H. 5. — Moir, Br. m. J. S. 1693. — A. Müller, M. med. W. Nr. 4; D. Ztsch. Nerv. Bd. XLIV. — Muskens, Neur. Z. Nr. 15. — Nonne, ebenda, N. 1. — Nonne u. Hauptmann, Holzmann, Frenkel-Heiden, ebenda, Nr. 2. — Odstrcil, W. med. Nr. 62. — Oeconomos, Gaz. hop. S. 111. — Oppenheim, D. Ztsch. Nerv. Bd. XLIII. — A. Oswald, Korr. Schw. Nr. 20. — Paravicini, ebenda, Nr. 12. — Pfeiffer, M. med. W. Nr. 12. — Pietrowski, B. kl. W. Nr. 51. — Plaut, Ztsch. Psych. Bd. LXIX, S. 757. — Plehn, B. kl. W. Nr. 3. — C. Pototzky, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XVI, H. 7. — Raecke, Psych.-Nerv. Bd. L, H. 2. — Redlich u. Binswanger, Karger, Berlin. — Rehm, M. med. W. Nr. 28. — E. S. Reynolds, Br. m. J., November. — E. Richter, B. kl. W. Nr. 42. — A. Roß, Lc., November. — Rothmann, Neur. Z. Nr. 20. — W. Russell, Lc., November. — J. Salinger, M. med. W. Nr. 25. — A. Sänger, ebenda, Nr. 41. — H. Schlesinger, Th. d. Gg., November. — Schlüchterer, M. med. W. Nr. 44. — E. Schreiber, ebenda, Nr. 17. — Fr. Schultze u. H. Stursberg, Bergmann, Wiesbaden. — E. Schultze, D.M.W. Nr. 47. — M. Sebba, Leipzig. — Siemerling, Psych.-Nerv, Bd. L, H. 2. — K. Singer, D.M.W. Nr. 44. — Spiethoff, M. med. W. Nr. 20. — Stargardt, Psych.-Nerv. Bd. XLIX, H. 3. — Starke, W. kl. Rdsch. Nr. 37. — W. Steckel, Berlin. — E. Stein, M. med. W. Nr. 26. — H. Steffen, In.-Diss., Zürich. — Stoffel, M. med. W. Nr. 52; Ther. Mon. S. 841. — A. Strümpell, D. Ztsch. Nerv. Bd. XLV, H. 2. — K. Sugi, W. kl. W. Nr. 46. — Szametz, M. med. W. Nr. 43. — Thomsen, B. kl. W. Nr. 2. — Tilmann, M. med. W. Nr. 28. — Tintemann, Mon. Psych. Bd. XXXII, H. 1. — Tobias, Neur. Z. N. 9. — Trethowan, Lc. S. 928. — Trömmer, Bergmann, Wiesbaden. — Tschudi, Korr. Schw. Nr. 15. — Tsiminakis u. Zografides, W. kl. W. Nr. 40. — Uffenorde, M. med. W. Nr. 22/23. — Variot, Gaz. hop. S. 19. — Veraguth, D.M.W. Nr. 50. — Vorbrodt u. Kafka, B. kl. W. Nr. 3. — Walter, D. Ztsch. Nerv. Bd. XLV, H. 2. — Watson, Lc. S. 1469. — L. W. Weber, M. med. W. Nr. 31/32. — Wechselmann, ebenda, Nr. 59. — A. Westphal, D.M.W. Nr. 38. — Willige u. Landsbergen, M. med. W. Nr. 1. — Wolffer, Korr. Schw. Nr. 20. — Zaloziecki u. Frühwald, W. kl. W. Nr. 29.

---

b) Psychiatrie.

Von Prof. Dr. A. **Dannemann**, Oberarzt der Klinik für psychische und nervöse Krankheiten zu Gießen und psychiatrischer Hilfsarbeiter im Gr. Ministerium des Innern zu Darmstadt.

Von Lehrbüchern der Psychiatrie ist das von Pilcz in 3. Auflage erschienen. Neben anderen Ergänzungen findet sich ein besonderer Abschnitt über die arteriosklerotische Geistesstörung. Pilcz vertritt die Schule Wagners v. Jauregg. Im Erscheinen begriffen ist das groß angelegte Handbuch der Psychiatrie, herausgegeben von Aschaffenburg. Erschienen sind Bearbeitungen der Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien von Bleuler; das manisch-depressive Irresein von Stransky; die Psychosen bei akuten Infektionen, Allgemein- und inneren Erkrankungen von Bonhöffer; Intoxikationspsychosen von Schröder; Psychosen bei Tumor, Enzephalitis etc. von Redlich; Hoche bearbeitete die Dementia paralytica; Spielmeyer die Psychosen des Rückbildungs- und Greisenalters; Bumke die gerichtliche Psychiatrie; Schultze das Irrenrecht. Beiträge von Gaupp, Mercklin, Wagner v. Jauregg, Weygandt etc. stehen noch aus. Den Praktiker interessieren naturgemäß in erster Linie die Beiträge Bonhöffers, Schröders, Redlichs, Hoches. Nach Bonhöffer sind die Krankheitsbilder, die man bei Infektionskrankheiten beobachtet, qualitativ nicht verschieden, doch wechseln Häufigkeit und Intensität bei den einzelnen Formen der Infektion. Deferveszenz- und Infektionspsychosen lassen sich nicht trennen. Das Bild der Psychosen nach körperlichen Erkrankungen und Autointoxikationen ähnelt dem der Infektionspsychosen stark. Die Gleichförmigkeit der in das Gebiet fallenden Störungen spricht dafür, daß zur speziellen Noxe keine engere Beziehungen bestehen. Die Krankheitsbilder werden weniger durch primäre Giftwirkung ausgelöst, sondern es ist wohl der veränderte Gehirnstoffwechsel, der sie heraufführt. Schröder behandelt besonders erschöpfend die alkoholistischen Geistesstörungen. Das Abhängigkeitsverhältnis zwischen Gift und Psychose wird als schwer abschätzbar bezeichnet. Redlich bespricht in seinen Darstellungen des psychopathologischen Symptomkomplexes bei den organischen Erkrankungen am genauesten die Störungen bei Tumor cerebri. Das Gebiet beansprucht das besondere Interesse des Praktikers, von dessen dia-

gnostischem Scharfblick hier so unendlich viel abhängen kann. Auch die Paralysendarstellung Hoches ist zur raschen Orientierung zu empfehlen, sie befleißigt sich lobenswerter Kürze und bringt doch alles Wesentliche.

Einer der interessantesten Teile des Handbuches ist ohne Frage Bleulers Beitrag über die von ihm meines Wissens zuerst mit dem Namen der Schizophrenie belegten juvenilen Demenzprozesse, Riegers Dementia primaria, Kräpelins Dementia praecox. Für den Praktiker, dem die klinische Terminologie der Psychiater nicht geläufig ist, sei gesagt, daß Bleuler die Benennung darum wählte, weil tatsächlich bei diesen Störungen quasi eine „Spaltung" der geistigen Fähigkeiten das Wesen der Erkrankung ausmacht. Es kommt dem Kranken die normaler Weise vorhandene gegenseitige Beeinflussung der verschiedenen Vorstellungsgebilde und Strebungen abhanden, eine Lockerung des Assoziationsgefüges findet statt, durch die selbst feste, konkrete Begriffe zerspalten werden. Das Ende ist dann eine durchaus eigenartige Demenzform, gänzlich verschieden von der Demenz des Paralytikers oder des Epileptikers.

Eine genauere Darlegung der Gedankengänge Bleulers, die demjenigen zu empfehlen ist, der das umfangreiche Original nicht zu bewältigen vermag, gab Bresler in einem „Der Zwiesinn" betitelten Aufsatz in Nr. 23 der Psych.-Neurol. Wochenschr. Auch Stranskys Arbeit zur Entwicklung und zum gegenwärtigen Stande der Lehre von der Dementia praecox ist geeignet, den Praktiker zu informieren.

Von monographischen Werken des verflossenen Jahres ist das umfangreichste eine Arbeit von Urstein (Warschau), ebenfalls ein klinischer Beitrag zur Lehre von den funktionellen Störungen. Urstein sucht an der Hand eines sehr reichen Beobachtungsmaterials, der über Jahrzehnte zurückreichenden Krankenjournale einer großen Privatanstalt, den Nachweis zu führen, daß viele Störungen, die man zunächst als Manien, Depressionszustände, Mischzustände ansprechen möchte, de facto in das Gebiet der Verblödungsprozesse katatonischer Prägung zu rechnen sind. Weiter kann hier auf das massenhafte kasuistische Beiträge bringende Buch nicht eingegangen werden.

Schon im vorigen Jahresbericht wurde der Pupillenstörungen bei der Dementia praecox gedacht (Bumke). Interessante Beobachtungen machte hierzu auch Meyer. In einigen seiner Fälle bewirkte Druck auf den Iliakalpunkt bei den Kranken Pupillenerweiterung. Die erweiterte Pupille zeigte dann keine oder nur minimale Lichtreaktion. Auch bei Katatonen wurde Pupillenstarre gelegentlich beobachtet. Weiter fiel bisweilen exzentrische Lagerung der Pupillen bei ovaler Form auf.

— Derselbe Autor berichtet auch über auffällige Pulsverlangsamung bei Dementia praecox-Kranken und starke Frequenzänderungen je nachdem im Sitzen oder Liegen der Puls gezählt wurde. Häufiger noch begegnete er starker Frequenzzunahme. Die Verlangsamung glaubt er auf Hirnschwellung zurückführen zu dürfen.

Hinsichtlich der Frage, ob es sich je ermöglichen lassen werde, die Geisteskrankheiten exakt zu klassifizieren, gehen die Meinungen noch auseinander. Die Divergenz der Ansichten prägte sich besonders drastisch in den Referaten von Alzheimer und Hoche auf dem Psychiatertage zu Kiel aus. Beide sprachen über die Bedeutung der Symptomkomplexe mit besonderer Berücksichtigung des manisch-depressiven Irreseins. Hoche lehnte den Glauben an die Findbarkeit reiner Krankheitsformen auf dem Gebiete der sog. funktionellen Psychosen ab. Er verwirft den klassifizierenden Optimismus der Kräpelinschen Schule und hielt der psychiatrischen Forschungsrichtung, die sich der Zerlegung der Symptomkomplexe und der monographischen Bearbeitung befleißigt, vor, daß sie viel zu sehr im Banne der anatomischen Lokalisationslehre stehe. Weder klinische Erfahrung, noch theoretische Betrachtung lasse die Annahme der Wahrscheinlichkeit reiner Krankheitsformen bei den funktionellen Psychosen gerechtfertigt erscheinen. Weit richtiger dürfe es sein, „Symptomverkuppelungen“ zu beachten, die sowohl bei der normalen, als auch bei der krankhaft disponierten Psyche vorhanden sind. Sie werden durch gewisse innere oder äußere Anstöße mobil. Hoche schwebt die Möglichkeit einer Einteilung der Psychosen in zwei große Gruppen vor: solche, die auf dem Wege toxischer oder grobanatomischer Beeinflussung nur Symptomgruppierung in die Erscheinung rufen, und andere, die nur „Reaktionsformen“ darstellen. Alzheimer vertrat einen gänzlich anderen Standpunkt. Er verlangt von der psychiatrischen Forschung die Einordnung der Symptomenbilder in bestimmte Krankheitsformen. Er redete fortgesetzter Verfeinerung der Symptomenlehre das Wort, sie verdiene mit allen Mitteln angestrebt zu werden. Hervorgehoben wurden die Fortschritte, die in differentialdiagnostischer Hinsicht der Psychiatrie aus der klinischen Forschung erwachsen seien, z. B. hinsichtlich der Abgrenzung der Stuporformen. Alzheimer glaubt im direkten Gegensatz zu Hoche, daß man mit der Zeit dazu gelangen werde, die Lehre von den funktionellen Psychosen auf eine solidere Basis zu stellen, und zwar auf dem Wege der pathologisch-anatomischen Forschung. Wenn uns von so autoritativer Seite versichert wird,

daß die Aufdeckung einer anatomischen Grundlage der Dementia praecox erhofft werden darf, so wird man wohl einen Teil der Skepsis fahren lassen dürfen, mit der man so manche umfangreiche Monographie und klinische Arbeit des verflossenen Jahres zunächst wohl in die Hand zu nehmen geneigt ist.

Das Problem, die psychischen Störungen in ein System zu bringen, greift auch Jelgersma von einem neuen Gesichtspunkt aus an. Er ist der Meinung, daß die Psychiatrie an einem Wendepunkt angelangt sei in bezug auf die Einteilung der Seelenstörungen, und scheidet in Keimpsychosen und Intoxikationspsychosen. Zu ersteren rechnet er die manisch-depressive Psychose, Paranoia, Hysterie, Psychasthenie und gemischte degenerative Zustände. Alles andere wird dem Faktor der Vergiftung bzw. Selbstvergiftung zugeschrieben, auch die Dementia praecox, die senile Demenz, die Idiotie.

Daß die alljährlich von den Anstalten geforderte Statistik gegenwärtig in ein absolut unzureichendes Schema gezwängt werden muß, bedauert jeder Psychiater. Man hat darum schon verschiedentlich den Versuch gemacht, zunächst einmal wenigstens für statistische Zwecke eine exaktere Einteilung der Psychosen zu finden. Eine solche publiziert Römer, sie hat Eingang in den badischen Anstalten gefunden.

Ungeachtet der Skepsis einzelner führender Fachärzte wird fleißig im Sinne der Alzheimerschen Anschauungen an der Verbesserung der Methodik und der Herausbildung einer immer exakteren Symptomatologie der psychischen Störungen gearbeitet. Zusammenfassend erörterte Sommer die Methoden der Intelligenzprüfung. Rossolimo veröffentlichte eine sehr interessante experimentell-psychologische Studie über psychologische Profile. Er versteht darunter die quantitative Feststellung der geistigen Gesamtleistungen von Individuen und hat zu diesem Zweck eine sehr sorgfältige Untersuchungsmethode ausgedacht.

Eine interessante Arbeit auf dem Gebiete der klinisch-psychologischen Untersuchung liegt weiter vor aus der Tübinger Klinik. Hier prüfte Schneider eine Anzahl von Nerven- und Geisteskranken nach den bekannten Methoden von Heilbronner, Ebbinghaus etc. Es ergab sich, daß oft selbst vollkommen blöd erscheinende Kranke noch weit größere Reste von intellektuellem Leben beherbergen, wie man glaubt. Alle vorhandenen Methoden können nach Schneiders Ansicht die Aufgabe einer exakten Bestimmung seelischer Ausfallserscheinungen nicht befriedigend lösen, sind aber darum natürlich nicht wertlos.

Ueber die Bedeutung der psychiatrischen Untersuchungsmethodik für die allgemeine ärztliche Ausbildung hielt Bonhöffer seine Antrittsrede als Ziehens Nachfolger.

Betreffs der Bedeutung experimenteller Untersuchungen der Assoziationen für die psychiatrische Differentialdiagnostik liegen Arbeiten vor von Birnbaum und Pfersdorff über den Einfluß der Gefühlsfaktoren auf die Assoziationen bzw. über die Gruppierung der sprachlichen Assoziationen.

Ueber die Auffassung und Abgrenzung der Paranoia ist eine Einigung noch nicht erzielt. Erwähnt sei eine Publikation von Maier (über katathyme Wahnbildung und Paranoia), sowie ein Aufsatz Kräpelins über paranoide Erkrankungen. So lange die Skeptiker keinen besseren Weg zur Erkenntnis gezeigt haben, werden wir seine Auffassung, daß die Erforschung der Gruppierungen, in denen sich die Krankheitszeichen zusammenschließen, die unerläßliche Vorarbeit für die Gewinnung einer praktischen Diagnostik und Prognostik darstellt, als richtig betrachten müssen.

Von Interesse für den Praktiker ist eine Arbeit Raeckes über die nervösen und psychischen Frühsymptome bei Arteriosklerose des Gehirns (237 Nummern Literatur). Er widerrät, eine Diagnose nur auf Grund des psychischen Bildes zu stellen. Nur positive Ergebnisse auf körperlichem Gebiete berechtigen dazu. Schon in der Frühperiode finden sich aber zahlreiche neurologische Anhaltspunkte: vasomotorische Leistungsabnahme, Parästhesien, Sensationen, Schwindel, temporäre Gesichtsfelddefekte, Sprachverlangsamung etc.

Freuds Lehre von der Bedeutung der Sexualkomplexe für die Genese psychischer Anomalien und Störungen wird weiter von einer Anzahl eifriger Jünger verfochten. Auch ihre Gegner werden anerkennen müssen, daß sie in manchen Richtungen befruchtend gewirkt hat.

Von ihr getragen ist eine Schrift Stekels über nervöse Angstzustände und ihre Behandlung. Eine Angstneurose soll nach diesem Autor vielfach daraus resultieren, daß das betreffende Individuum die ihm adäquate Form der Geschlechtsbefriedigung nicht gefunden habe. Das mag gelegentlich in einem gewissen Zusammenhang stehen. Es zum Lehrsatz zu erheben, dürfte aber wohl kaum statthaft sein.

22 Fälle von Zwangsvorstellungen veröffentlichte Heilbronner, speziell im Hinblick auf die Prognose.

Sie ist zwar ernst, insofern der Uebergang in ausgeprägte Psychosen nicht so ganz selten ist. Doch ist andrerseits auch eine Neigung aus-

gebrochener Psychosen zur Remission und zum zyklischen Verlauf bemerkenswert, so daß auch bei scheinbar hoffnungslosen Fällen noch Reserve in der Vorhersage am Platze ist. Keiner der Fälle Heilbronners lief in eine unheilbare, progrediente Psychose aus. Wie weit ein krankhafter Trieb geeignet ist, sich unwiderstehlich in eine krankhafte Triebhandlung umzusetzen, erörtert Wagner v. Jauregg speziell im Hinblick auf die Kleptomanie.

Ueber Trugwahrnehmungen erstattete Jaspers ein ausführliches Referat. Er gibt Hinweise, wie man dem Halluzinanten beizukommen suchen soll. Bedingung zum Erfolg ist, daß der Kranke auskunftsbereit ist, sich das, wonach er gefragt wird, zu vergegenwärtigen versteht u. a. m. Auch Köppen betont, wie leicht Irrtümer hinsichtlich des wirklichen Tatbestandes unterlaufen können, wenn man nicht auf dem Wege einer Analyse stenographisch protokollierter Unterhaltungen mit dem Halluzinanten zum Ziele strebt. Intellektuelle Unfähigkeit, Angst der Kranken, Bewußtseinstrübungen fälschen sonst das Ergebnis.

Klieneberger beobachtete einige Fälle von Gehörshalluzinationen bei Ohrerkrankungen, deren Behandlung Besserung brachte. Doch wirkt zweifellos dort, wo wir Derartigem begegnen, noch ein anderes, zentrales Moment mit. Ueber eine eigenartige Form von Sinnestäuschung, die sog. Halluzination des Anrufs mit dem eigenen Namen liegt eine interessante Monographie von Löwy vor.

Zahlreiche Arbeiten beschäftigen sich mit dem Liquor cerebrospinalis, seiner Entstehung, Zirkulation etc. Beiträge zu diesen Fragen lieferten Margulies, Kafka, Rehm, Wohlgemuth und Sceczy. Bei letzteren finden sich zahlreiche Literaturangaben. Sie fassen den Liquor nicht mehr als Transsudat, sondern als spezifisches Sekret der Plexus auf. Sie veranlaßten eine Anhäufung des diastatischen Ferments im Blute durch Unterbindung von Pankreasgängen und fanden eine Zunahme sowohl im Blut wie auch im Liquor.

Gedacht sei hier auch experimenteller Untersuchungen von Hans Berger über die Einwirkung von Gehirnblutungen, Embolien, epileptischen Anfällen etc. auf die Blutzirkulation im Gehirn.

Daß die chemisch-quantitative Analyse in der Psychiatrie noch verhältnismäßig wenig Anhaltspunkte ergeben hat, die zu einem tieferen Verständnis der verschiedenen Krankheitsformen führen könnte, betont Kastan (Königsberg). Er prüfte den Adrenalingehalt des Blutes bzw. stellte den Grad der vasokonstriktorischen Einwirkung an der von

geeignetem Blutplasma durchströmten Froschextremität fest. Unter 17 Idioten wurden 14 mit vermindertem Adrenalingehalt gefunden.

Daß bei allen mit Kopfschmerzen einhergehenden psychischen Störungen nicht vergessen werden darf, auf Tumorsymptome zu fahnden, ist dem Arzte der Gegenwart geläufig. Die Prognose des Hirntumors ist immer noch trotz allem Fortschritt der Hirnchirurgie sehr trübe. Doch werden gelegentlich stationär bleibende Fälle von langem Verlauf beobachtet.

So sah Binswanger einen Fall von geschrumpftem Gliom, dessen Träger 13 Jahre nach einer nicht zum Ziel gelangten Trepanation zufällig zum Exitus kam. Daß bei allen Hirnstörungen unbekannten Ursprungs die sorgsamste körperliche Untersuchung angezeigt ist, die nicht selten der Diagnose wichtige Anhaltspunkte gewähren wird, betont auch Eichhorst im Hinblick auf den Zusammenhang von Leberveränderungen und Hirnschädigung bewirkt durch Echinokokken.

Da zumeist der Tumor cerebri relativ früh Symptome bietet, die den Ernst der Erkrankung nicht übersehen lassen, so sind wohl Verwechslungen mit Hysterie für den sorgsamen Untersucher ausgeschlossen. Anders, wenn er hysterischen Symptomen im ersten Anfang organischer Nervenleiden, wie z. B. der Sklerose, begegnet. Hudovernig veröffentlichte einige Beispiele solcher anfänglicher Verkennung. Er sah auch Paralyse und Dementia praecox durch neurotische Symptomenkomplexe eingeleitet, die gelegentlich sogar suggestiver Behandlung sich zugänglich erwiesen.

Zahlreich sind die aus 1912 vorliegenden Publikationen über die Beziehungen des Alkohols zu psychischen Störungen. Eine Arbeit monographischen Umfangs über Alkoholpsychosen von Heilig (Halle) sei hier genannt.

Er scheidet in metatoxische Formen (Del. trem.) und alkoholistische Reaktionspsychosen. Letztere entstehen entweder auf dem Boden akuter (Rausch des Normalen und des Psychopathen) oder auf dem Boden der chronischen Intoxikation. In dieser letzten Gruppe scheidet Heilig in alkoholistische, psychopathische Konstitutionen und primär in bestimmter Richtung sich entwickelnde Reaktionspsychosen, d. h. rein psychotische Form: die halluzinatorische Paranoia des Alkoholisten, und motorische Form: Alkoholepilepsie.

Pappenheim untersuchte die klinische Stellung der Dipsomanie und kommt auf Grund von 31 interessanten Beobachtungen zu dem Schlusse, daß die Dipsomanie das klinische Bürgerrecht als eine Form der psychischen Epilepsie, das schon Gaupp für sie in Anspruch nahm, mit Recht verdiene.

Einen Sammelbericht über die Arbeiten auf dem Gebiete der Alkoholpsychosen zwischen 1906—10 verdanken wir Müller-Dösen (216 Nummern).

Pförringer stellte Tierversuche über den erblichen Einfluß des Alkohols an.

Es ergab sich Zurückbleiben der Entwicklung, Zeichen von organischer Schädigung des Zentralnervensystems, Stumpfheit, epileptiforme Anfälle, Früh- und Totgeburten. Die biologische Untersuchung des Blutserums und des Liquor cer. ließ die Resistenz der roten Blutkörper reduziert erscheinen. Reduziert war auch die Wirkung der bakteriziden Rezeptoren auf Typhusbazillen. Auch an den Großhirnzellen alkoholfreier Nachkommen konnten Veränderungen nachgewiesen werden.

Interessante Ergebnisse brachten Untersuchungen Schottmüllers und Schumms, angestellt an der Spinalflüssigkeit von Säufern. Lumbalpunktion kupierte die Kopfschmerzen von Trinkern. Der Liquor wurde vermehrt, seine Druckverhältnisse verstärkt gefunden; ohne nachfolgenden Meningismus ließen sich gelegentlich 100 ccm abzapfen. Der Alkohol ließ sich in der Spinalflüssigkeit nachweisen. 5 Tage pflegte es zu dauern, bis er nach Sistierung der weiteren Zufuhr daraus verschwunden war.

Alkohol gilt der auf dem Standpunkt strengster Abstinenz stehenden Richtung Kräpelins auch in kleinen Dosen als ein Nervengift. Zu einer über diesen Punkt zwischen dem Genannten und Moll entstandenen Polemik nimmt Isserlin das Wort und vertritt die gleiche Anschauung, die nunmehr wohl hinreichend durch das psychophysische Experiment erwiesen sein dürfte. Darum wird stets wieder auf Entfernung dieses Stoffes aus Krankenanstalten jeglicher Art gedrungen (Liebe) werden dürfen.

Trotz vorgeschrittener Degeneration gelingt es bisweilen, chronische Alkoholisten zu dauernder Abstinenz zu bewegen. So konnte Meng in 11% seiner Fälle (114), die alle der Irrenanstalt bedürftig gewordene Alkoholisten betrafen, nachweisen, daß die versprochene Abstinenz konsequent befolgt wurde. Auf ein beachtenswertes Moment beim Zustandekommen des Rückfalls macht Stein aufmerksam: die Verleitung des Abstinenzwilligen durch die Frau zwecks Anregung und Steigerung seiner Libido. Daß Trinkerfürsorgestellen psychiatrisch gebildeten Aerzten zu unterstellen sind, wird jedem selbstverständlich erscheinen, der etwas von der Psychopathologie des Trinkers erfahren hat. Trotzdem wird noch die gegenteilige Ansicht verfochten, wie eine Diskussion zwischen Hirschfeld und Schellmann zeigt.

Bemerkenswert im Hinblick auf den Erfolg der Bekämpfung des Alkohols ist eine Arbeit von Jeske, der in Breslau nach Einführung

der Branntweinbesteuerung einen Rückgang des Delirium tremens um 50% beobachtete. Roheitsdelikte gingen gleichzeitig um 21,3% gegen das Vorjahr zurück.

Den verhängnisvollen Einfluß des Alkohols auf die geistige Artung des Nachwuchses betont wieder auf Grund der Untersuchung von 200 schwachbegabten Hilfsschulkindern Schlesinger (Straßburg). Von diesen wiesen gerade die aus Trinkerfamilien stammenden in besonders großer Zahl unsoziale Charaktereigentümlichkeiten und Charakterfehler auf, hinter denen der Intelligenzdefekt erst in zweiter Linie sich geltend machte.

Nennenswerte Fortschritte auf dem Gebiete der Therapie hat die Psychiatrie im Jahre 1912 nicht zu verzeichnen. Neue Hypnotika und Sedativa sind zu den alten gekommen: Adalin, Narkophin, Aponal, Codeonal, Aleudrin, Luminal usw. (vgl. hier Cloetta).

Lesenswert ist ein Aufsatz Gregors über Nebenwirkungen von Schlafmitteln. Er prüfte Medinal, Proponal, Chloral, Isopral, Paraldehyd, Neuronal, Adalin bei den gleichen Personen nacheinander. Veronal erzeugte Blutdrucksverminderung. Fortgesetzte Darreichung von Proponal, Isopral, Adalin erzielte ebenfalls Herabsetzung des Druckniveaus, in geringerem Maße auch Chloral und Paraldehyd. Trional wirkte ebendahin nur in 25% der Fälle. Selbst mittlere Dosen von Narkotizis wirken vielfach schädigend auf die Herztätigkeit. Allzufreigebige Ordination ist stets zu widerraten. Wozu fortgesetzter Mißbrauch zu führen vermag, zeigt ein kasuistischer Beitrag Laehrs, der eine akute Psychose auf der Basis chronischen Veronalmißbrauchs entstehen sah.

Auch auf die Elektrizität als therapeutisches Agens wird gelegentlich zurückgegriffen und der Kopfgalvanisation bei Neurasthenie und Psychosen das Wort geredet. Zuzugeben ist, daß der elektrotherapeutische Skeptizismus eine wissenschaftliche Revision vertragen kann.

Sehr vorsichtig hinzunehmen sind Mitteilungen über angebliche Genesungen weiblicher Geisteskranker lediglich auf Grund gynäkologischer Eingriffe. Zwischen den Zeilen enthalten sie den Vorwurf, wie wenn der Psychiater hier ein wichtiges ätiologisches Moment nicht aufmerksam genug beachte. Bossi (Genua) ging gar so weit, zu behaupten, eine gynäkologische Behandlung bei den „reflektorischen Psychopathien" könne die Irrenanstalten erheblich entlasten. Es wäre bedauerlich, wenn unkritische Leser in größerer Zahl sich durch solche Uebertreibungen eines Autors, der nach Wagner v. Jauregg „vom Irrenwesen und der Psychiatrie eine höchst oberflächliche, laienhafte Kenntnis

hat", bestimmen lassen würden, eine gynäkologische Polypragmasie an geisteskranken Frauen zu betreiben, anstatt schleunigst den Psychiater herbeizurufen. Auch von den Fällen, die Ortenau (Reichenhall) in gleicher Tendenz jüngst publizierte, ist keiner stichhaltig und genügend lange beobachtet. Eine treffende Entgegnung von Schubart (Dresden) nahm in diesem Falle die Interessen der Psychiater wahr. Zum Glück gibt es aber noch besonnene Gynäkologen genug, welche solchen Ansichten gegenübertreten. So veröffentlichte Walthard eine Arbeit über Untersuchungen an 65 Patientinnen, bei denen es sich um rein funktionelle Genitalstörungen auf psychoneurotischer Basis handelt, indessen wurden normale Genitalien, intaktes Nervensystem und normaler Status der übrigen Organe gefunden. Solche Fälle sind nur psychotherapeutisch zu behandeln und von Gynäkologen ist Beschäftigung mit Psychotherapie zu verlangen.

Manche Aerzte sind leider viel zu geneigt, die Ursache von psychischen Störungen in irgend einer nebensächlichen Organerkrankung zu sehen, von deren Behandlung sie dann das Heil erhoffen zu dürfen glauben. So auch Bieck (Prostata und Psychose).

Daß in deutschen Irrenanstalten auch anderen körperlichen Leiden der Pfleglinge eine aufmerksame Behandlung zuteil wird, braucht kaum bewiesen zu werden. Was Picqué von chirurgisch zu beeinflussenden Psychosen und psychopathischen Syndromen, die durch entsprechende Eingriffe geheilt werden könnten, sagt, gilt für unsere Irrenanstalten ebenfalls nicht, denn auch darin wird nichts versäumt, schon darum nicht, weil die Aerzte zumeist einen regen therapeutischen Eifer bezeigen, sobald sich ihnen nur etwas Operables darbietet.

Vom deutschen Verein für Psychiatrie veranlaßte Referate von Spielmeyer (Freiburg) und Meyer (Königsberg) kamen zu dem Ergebnis, daß wir selbst der Paralyse gegenüber trotz der absolut sicheren Kenntnis hinsichtlich des ätiologischen Hauptmoments leider immer noch ohnmächtig sind. Auch eine Studie von Enge (Lübeck) (unter Berücksichtigung von 181 Nummern Literatur) beschäftigt sich mit diesem bisher trotz allen Eifers an Enttäuschungen so reichen Gebiete. Immer ist darum noch dem Praktiker dringend die Prophylaxe ans Herz zu legen, die dauernde Kontrolle des einmal syphilitisch Infizierten mittels des Wassermannschen Verfahrens und die häufige Wiederholung einer antiluetischen Kur zu betreiben. Die Salvarsanhoffnungen sind wohl definitiv zu Grabe getragen. Nur selten noch begegnet man Mitteilungen über Anwendung des Mittels bei Paralyse in der Fachpresse. Pfunder glaubt, gelegentlich eine Beeinflussung der neurologischen Ausfallserscheinungen erzielt zu haben. Ein merkbarer Einfluß auf den Gesamtverlauf blieb aus. Versuche bei Psychosen und psychopathischen

Zuständen waren resultatlos. Ob das Salvarsan imstande ist, direkt verschlimmernd zu wirken, indem es Erregungszustände herbeiführt — Pierret will dies in 3 Fällen erlebt haben und spricht von einer „danger du salvarsan au cours de la paralysie générale" — bleibe dahingestellt. Man wird wohl den Schluß post hoc ergo propter hoc als nicht unbedingt zulässig bezeichnen dürfen.

Auch die Ergebnisse chirurgischer Eingriffe in das paralytische Hirn mit folgender Durchspülung oder auch eine Applikation von Medikamenten, die v. Bramann auf Antons Veranlassung ausführte, sind einstweilen nicht ermutigend.

Andere suchen den deletären Prozeß zu beeinflussen durch Injektion von Bakterientoxinen (so Wagner v. Jauregg) unter gleichzeitiger Quecksilber-Joddarreichung. Verwendet wurden Kochsches Alttuberkulin, Streptokokken- und Staphylokokkenkulturen nach Abtötung. Ob danach beobachtete Remissionen auf das Konto dieser Agentien gesetzt werden dürfen, bleibt wohl besser unentschieden. Tsiminakis (Athen) empfiehlt die Injektion von Nukleinsäure nach Donath, doch kann er auch keinen frappierenden Erfolg melden.

Daß sich stets Vorsicht bei der Prognose der Dauer einer progressiven Paralyse empfiehlt, lehren Beobachtungen von Steinthal und Hannard (Lille). Letzterer sah von 14 Fällen 8, bei denen die Paralyse schon 7 Jahre und länger dauerte.

Einen interessanten Beitrag zu Paralysenkasuistik liefert Vorbrodt (Grafenberg). Mutter und Vater, vor Eingehung der Ehe bereits syphilitisch geworden, zeugen einen Sohn, der gleich ihnen später paralytisch zugrunde geht, und zwar mit 14½ Jahren.

Versteht man gemeiniglich unter einer juvenilen Paralyse eine im Kindes- oder Pubertätsalter ausbrechende, so wird von anderer Seite auch eine aus Heredität zu erklärende Spätparalyse als Sonderform aufgestellt. Lafora (Madrid) will besondere histopathologische Merkmale gerade bei juvenilen Paralytikern gefunden haben, nämlich Entwicklungsstörungen neben den charakteristischen spezifisch paralytischen Gewebsveränderungen. Fehlen jene bei juveniler Paralyse, so glaubt er eine plazentäre Uebertragung der Lues in bereits vorgerückter Gravidität der Mutter annehmen zu dürfen. Findet er sie dagegen bei der Bearbeitung der von erwachsenen Paralytikern stammenden Präparate, so glaubt er von einer Paralysis progressiva hereditaria tarda, also einer juvenilen Spätparalyse, sprechen zu dürfen. Jedem Psychiater sind wohl schon Fälle begegnet, in denen von Paralytikern auf der Höhe des Lebens Lues entschieden

und glaubhaft negiert wird. Diese lassen sich zweifelsohne mit Laforas Darlegungen gut in Einklang bringen.

Bezüglich der Wertung einer positiven Wassermannschen Reaktion ist man wieder skeptischer geworden. Nach Bittorf und Schidorsky ist der Schluß auf eine spezifisch syphilitische Komponente nicht unbedingt zulässig. Auch unspezifische Stoffe können jene hervorrufen. Der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei dem Träger einer Psychose darf darum nicht ohne weiteres zur Paralysendiagnose bestimmen, wenn nicht andere greifbare Kardinalsymptome zu konstatieren sind.

Einen interessanten Beitrag zur Lehre von den Trypanosomenkrankheiten gibt Vix. Er stellte Untersuchungen im Schlafkrankenlager zu Kigarama (Deutsch-Ostafrika) an 70 Kranken an. Der anatomische Befund ist ein wesentlich anderer, wie bei der Paralyse, wenn schon das klinische Bild sehr dem ihrer dementen Form ähnelt. Auch zu andren Intoxikationspsychosen (Blei, Ergotin, Pellagra) lassen sich Parallelen ziehen. Von weiteren Forschungen dürfte eine Förderung des Verständnisses der exogenen Psychosen zu erwarten sein.

Die Frage, ob die Formen der Geistesstörungen im Laufe mehrerer Dezennien eine Aenderung erfahren können, ist schon verschiedentlich aufgeworfen worden. Joachim unterzog sich der Aufgabe, Vorkommen und Verlauf der Paralyse in Elsaß-Lothringen auf etwaige Veränderungen zu prüfen. Er glaubt solche konstatieren zu können, so ein Vordringen in die niederen Schichten, eine Steigerung des Anteils der Ledigen an der Erkrankung, ein Zurücktreten des Potus als des ätiologischen Faktors, ein zunehmendes Ueberwiegen der dementen Form, seltenere Remissionen, häufigere Komplikation durch Tabes.

Eine etwas kühne hypothetische Parallele zwischen Paralyse als letzter Folge einer Spirochäteninvasion und der Dementia praecox möchte Bresler ziehen und hier auch eine Schädigung des nervösen Apparates durch die Abbauprodukte von Kleinlebewesen vermuten. Zuzugeben ist ja, daß die körperlichen Symptome der juvenilen Verblödungsprozesse, ihr paroxystischer Verlauf gewisse Aehnlichkeiten mit der Trypanosomenkrankheit haben. Aber mit solchen Hypothesen ist doch dem Fortschritt wenig gedient.

Mehr Aussichten, auf dem Wege der Erkenntnis uns vorwärts zu bringen, haben jedenfalls Stoffwechseluntersuchungen an Geisteskranken, ein Gebiet, das aber vorerst nur von wenigen kultiviert wird und werden kann, da hierzu außer gut eingerichteten Laboratorien eine gute physiologisch-chemische Vor-

bildung gehört, deren sich wohl nur die Minderzahl der hier interessierten Aerzte erfreut.

Zu nennen sind Arbeiten von Domansky, Tintemann, Jutschenko u. a. m. Letzterer prüfte die fermentativen Vorgänge bei Geisteskranken und glaubt annehmen zu dürfen, daß sie Störungen erleiden. Interessenten, die sich orientieren möchten, wie weit die Stoffwechselforschung gelangte, ist das umfangreiche Sammelreferat von Allers (München) zu empfehlen.

Unter Berücksichtigung von 220 Arbeiten wurden die Stoffwechselanomalien der Epileptiker behandelt. Allers nimmt drei Möglichkeiten des Zusammenhanges an. Entweder verursachen Störungen des Chemismus die Hirnerkrankung, oder der gestörte Chemismus ist eine Folge der Hirnerkrankung, die eben zu einer Störung des normalen Ablaufs der chemischen Umsetzungen im Körper führt, oder Hirnerkrankung und Stoffwechselstörung sind beides Folgeerscheinungen und resultieren aus uns noch unbekannten Ursachen. Allers kommt zum Resultat, daß man durch die bisherigen Forschungen dem Verständnis des Wesens der Epilepsie nicht näher gekommen ist. Immerhin sei anzuerkennen, daß sich einige aussichtsreiche Wege gezeigt hätten, es ermögliche sich nach und nach eine Fragestellung, die Methodik der Untersuchungen mache Fortschritte. Es wird als verfrüht bezeichnet, wollte man die Rolle ursächlicher Stoffwechselstörung generell negieren. Ebenso verfrüht aber ist es, für alle erdenklichen psychischen Erkrankungen Stoffwechselstörungen zu postulieren. Allers spricht der Lehre von der gastrointestinalen Autointoxikation in der Anwendung auf die Epilepsie jede Berechtigung ab.

Im Gegensatz hierzu nehmen Pfeiffer und Albrecht gerade Störungen des parenteralen Eiweißzerfalls an als Ursache der Harntoxizität, welcher sie bei verschiedenen Krankheitsformen in wechselnder Intensität begegneten.

Sie injizierten Harn von Epileptikern, Dementia praecox-Kranken, Paranoikern, Nephritikern etc. Der Harn von Epileptikern in der anfallsfreien Zeit rief bei den Versuchstieren im Vergleich zum Harn Gesunder Temperaturreaktionen hervor, so daß von einer gesteigerten Toxizität gesprochen werden kann. Bei drei Katatonen mit schwerem Symptomkomplex wurde hochgradige Harngiftigkeit konstatiert. Bei fünf sich bessernden Fällen konnte eine allmähliche Abnahme der Toxizität konstatiert werden. Geradezu frappierend ist die Beobachtung eines Falles von Chorea, der außerordentliche Toxizitätsschwankungen aufwies parallel zur Intensität der motorischen Erscheinungen.

Versuche dieser Art dürften geeignet sein, uns einer Lösung der Frage, ob es ein zerebrales Fieber gibt, näher zu bringen. Die Möglichkeit, daß die toxischen Körper, welche mutmaßlich den Anfall der Epileptiker auslösen, auch verantwortlich zu machen sind für die rätselhaften Temperatursteigerungen, denen man bei ihnen oft begegnet, gibt auch Fischer (Prag) zu.

Prüfungen des Blutes von Epileptikern auf toxische Eigenschaften stellte Max Meyer (Straßburg) an.

Zur Kontrolle injizierte er Blut von Nichtepileptikern. Von 10 mit „Anfallsblut" behandelten Meerschweinchen traten bei 9 typische Krampferscheinungen auf. Auch Intervallblut rief Symptome hervor, die epileptisches Gepräge hatten, während Blut von Nichtepileptikern nur kurzes Unbehagen bei den Versuchstieren erzeugte. Versuche mit Serum allein erwiesen, daß dieses das toxisch wirkende Substrat enthalten muß. Wo dieses aber im Organismus gebildet wird, bleibt zunächst eine offene Frage.

Wie andere vor ihm, so konstatiert auch Goudberg einen Zusammenhang zwischen Harnsäure und Anfall, den er aber grob-mechanisch nennt und zunächst für den Effekt der im Anfall wirkenden vermehrten Muskelarbeit hält. Tiefere ätiologische Beziehungen gelten ihm als nicht erwiesen.

In der Therapie der genuinen Epilepsie entbehren wir leider immer noch des souveränen Heilmittels. Kochsalzarmes Regime nach Richet und Toulouse wird weiter empfohlen (Donath) und soll gelegentlich recht gute Erfolge zeitigen (Ulrich). Kümmell sah Fälle, in denen er geneigt war, intrakranielle Drucksteigerungen als Ursache von Krämpfen anzusprechen. Er unternahm „Ventilbildung", Trepanation mit nachfolgender Faszientransplantation und will 10% Genesung sowie weitere 10% erhebliche Besserung erzielt haben.

Zur Therapie des Status epilepticus empfiehlt Dorner das Atropin in 3—5facher Maximaldosis, die er Epileptikern im Status ohne Schädigung verordnete mit dem Erfolg der Kupierung desselben.

Die Zahl der Beobachtungen von Genesungen infolge von Krotalininjektionen (das Präparat entstammt den Schleimdrüsen der Klapperschlange), von denen Fackenheim auf der Jahresversammlung der Nervenärzte zu Hamburg (Sept. 1912) berichtete, ist noch viel zu gering, als daß man schließen dürfte, es sei uns in diesem Mittel eine verläßliche Waffe im Kampfe gegen das Leiden beschert worden.

Redlich und Binswanger haben über die klinische Stellung der genuinen Epilepsie auf der genannten Tagung Referate erstattet.

Beachtenswert ist, daß führende Geister auf dem Gebiete der hirnanatomischen Forschung wünschen, es möge der Zersplitterung der Kräfte, welche sich mit anatomischen Arbeiten beschäftigen, nunmehr entgegengetreten und zentralisiert werden. v. Monakow verlangt Hirnforschungsinstitute und Hirnmuseen auf internationaler Basis nach den Statuten der „Brainkommission", wohl in der Hoffnung, durch eine sorgfältige Organisation der Arbeit die Chancen einer Lösung der so überaus zahlreichen Probleme erheblich zu verbessern.

Dieses Streben nach „Forschungsinstituten" macht sich aber nicht nur hier, sondern überhaupt auf der ganzen Linie in der Psychiatrie geltend.

Anregung gab schon 1910 Sommer (Gießen), indem er im Anschluß an den Internationalen Kongreß für das Irrenwesen zu Berlin die Angliederung einer besonderen psychiatrischen Abteilung an das K. Gesundheitsamt empfahl. Sie sollte nach ihm enthalten: je eine Abteilung für Statistik und Anstaltswesen, für klinische Forschung, für forensische Psychiatrie einschließlich Volksaufklärung durch die Presse, für Vererbungslehre und psychische Hygiene im weitesten Sinne des Wortes.

Alzheimer und Auerbach plädierten für ähnliches. Sommer trat dann nochmals für ein Reichsinstitut ein. Nach ihm, dessen Priorität auf diesem Gebiete zu betonen ist, gab im Verein für Psychiatrie (Kiel 1912) Siemens ebenfalls der Befürchtung Ausdruck, es werde auf den seither beschrittenen Bahnen kaum etwas zu erreichen sein. So wurde denn auch von dieser Stelle aus die Errichtung eines großzügigen biologischen und experimentaltherapeutischen Forschungsinstituts, am besten in einer Großstadt, als durchaus zeitgemäß anerkannt und zum Programm erhoben. Daß eine solche Gründung Aussicht hat, realisiert zu werden, wird niemand bezweifeln, nachdem auch die Kaiser Wilhelms-Gesellschaft anfangs 1912 zum Ausdruck gebracht hat, daß ein reich ausgestattetes Institut für Entwicklungs- und Vererbungslehre ein dringendes Bedürfnis darstelle. — Je genauer wir den Gang der Vererbung, insbesondere der Vererbung unter pathologischen Einflüssen, erkennen werden, um so eher werden wir auch in der Lage sein, eine wirksame Prophylaxe psychischer Störungen anzubahnen. Darum dürfen alle Forschungen auf dem Gebiete der Vererbungslehre größte Beachtung verlangen, und Veranstaltungen, die einen Meinungsaustausch der in dieser Richtung Arbeitenden bezwecken, sind mehr am Platze wie je zuvor. Zu erwähnen ist hier ein von Sommer jüngst in Gießen veranstalteter Kurs und Kongreß für Familienforschung, Vererbungs- und Regenerationslehre, der viele Interessenten aus den Kreisen der Psychiater, Genealogen und Rassenhygieniker vereinigte.

Auch die Frage der Rasseverbesserung durch Sterilisation Minderwertiger und Krimineller wurde hier angeschnitten. Doch fand der Vorschlag dieses gewaltsamen Ausschlusses der Defektmenschen von der Fortpflanzung wenige Befürworter.

Ueber Aufgaben und Ziele der psychiatrischen Hereditätsforschung sprach hier Römer (Illenau) und kam wie Rudin zur Forderung einer Zentrale für psychiatrische Familienforschung in größeren Territorien. Zu verwerfen sind die bislang üblichen irreführenden Massenstatistiken.

Dannenberger berichtete auf diesem Kongreß über eine Familie, in welcher zahlreiche Fälle von Mikrozephalie beobachtet wurden, und erörterte die mutmaßliche Aetiologie der pathologischen Variation.

Leider sind Arbeiten aus dem Gebiet der Hereditätsforschung noch nicht allzu zahlreich. Aus 1912 sei genannt eine Arbeit von Schuppius (Rostock), der ebenfalls in der Erkenntnis von Erblichkeitsbeziehungen den einzigen Weg zu einer wirksamen Prophylaxe und psychiatrischen Rassenhygiene erblickt. Mendels Gesetz gilt nach ihm — was von vielen Seiten aber noch sehr angefochten wird — auch auf dem Gebiete der Vererbung von Geisteskrankheiten.

Albrecht prüfte die Psychosen einer Anzahl von Eltern und Kindern, die in Treptow a. d. R. zur Aufnahme kamen, hinsichtlich der Frage, ob gleichnamige oder polymorphe Vererbung bestand.

95 Fälle aus 46 Familien konnten geprüft werden. In 70—75 % der Beobachtungen wurde gleichnamige Vererbung festgestellt. Albrecht glaubt dem in den meisten Lehrbüchern vertretenen Dogma vom Polymorphismus die Ansicht entgegensetzen zu sollen, daß gleichartige Vererbung vorherrsche.

Der Wunsch der Psychiater, den Zusammenhängen im Gebiete der Heredität näher zu kommen mittels einer über Jahrhunderte sich erstreckenden Durchsichtung fürstlicher Familien (Feststellung von Charaktereigenschaften und Anomalien der einzelnen Persönlichkeiten, Betrachtung vorgekommener Psychosen, Berücksichtigung des Ergänzungsbluts etc.), hat uns bereits mehrere vortreffliche Monographien (genannt sei besonders Strohmayer [Jena]) beschert. Erwähnt sei hier noch ein Aufsatz von Kanngießer zur Pathologie der Julischen Dynastie, die Herrscher von Cäsar bis Nero umgreifend.

Als ein der Degeneration Tür und Tor öffnendes Moment wurde früher die Ehe zwischen Blutsverwandten angesehen. Das vielfach seitens der praktischen Aerzte konsultierte Buch von Senator-Kaminer „Krankheit und Ehe“ verlangt von ihnen ein Widerraten für den Fall der Befragung. Auch jüngst noch (Elder-

ton) wurde der gleiche Standpunkt von der Galtonschen Schule vertreten. Rohleder kommt bei einer monographischen Bearbeitung der Frage (189 Nummern Literatur daselbst) zur Auffassung, daß die Ehe zwischen Blutsverwandten keine Gefahren bringt, wenn beide Kontrahenten aus gesundem Stamme ihren Ursprung herleiten. Auch von anderen wird diese Ansicht vertreten. Gefahren drohen aber den Abkömmlingen zweier Personen, in denen die gleiche pathologische Vererbungstendenz schlummert.

Mit zu dem Wertvollsten, was über Vererbung und Entartung neuerdings geschrieben worden ist, dürfte Bumkes Schrift über nervöse Entartung zu rechnen sein, die jeder Praktiker lesen sollte. Auch Bumke erblickt die größte Gefahr, welche den Kulturvölkern droht, im Aussterben der Tüchtigsten infolge Beschränkung der Kinderzahl gerade in den oberen Schichten. Ihre Folge ist eine qualitative Artverschlechterung. — Zweifellos gibt es eine Entartung im psychiatrischen Sinne. Doch handelt es sich hier eigentlich nicht um Vererbung im biologischen Sinne, sondern um das Resultat der Keimvergiftung, durch Alkohol und Lues in erster Linie.

Wenn wir im Gebiete der Psychiatrie vielfach auf den ersten Blick degenerative Tendenz konstatieren zu sollen glauben, so lehrt uns doch die eingehende Betrachtung, daß endogene Krankheitsanlagen eine fortgesetzte Verdünnung erfahren, daß eine Regeneration durch das Ergänzungsblut bewirkt wird. Inzucht wirkt nur deletär, wenn gleichnamige pathologische Vererbungstendenz wirkt. Bumke führt die Ueberfüllung der Irrenanstalten auf soziale Gründe zurück. Er erkennt an, daß Suizide häufiger geworden sind, vermag darin aber nicht den Beweis einer Artverschlechterung zu erblicken. Er kommt zum Schluß, daß die vielfach geäußerte allgemeine Entartungsfurcht im Sinne des fatalistisch festgelegten Untergangs unbegründet sei. Wir sind nervöser, „reizsamer" geworden. Aber dieser sozialen Erscheinung kann mit wirksamen Mitteln begegnet werden.

Daß mißliche soziale Verhältnisse weit öfter für Selbstmord verantwortlich zu machen sein dürften, wie etwa zunehmende psychische Qualitätsverschlechterung der Bevölkerung, möchte man auch aus einer Arbeit Wassermeyers entnehmen.

Dieser durchsichtete, angeregt durch die Arbeit von Gaupp, das Material der Kieler psychiatrischen Klinik nach den gleichen Gesichtspunkten. Er verzeichnet 169 Fälle von intendiertem Selbstmord, welche zur Aufnahme gelangten und auf ihren Geisteszustand geprüft werden konnten. 90 betrafen Männer, 79 Frauen. 30% von jenen, 72% von diesen wurden als geistesgestört erkannt. Wohl alle Nichtgeistes-

kranke befanden sich nach Wassermeyer zur Zeit des Konamens in anormalem Geisteszustand. Doch erachtet er es nicht als angängig, daraus zu schließen, daß alle Selbstmörder geisteskrank oder Psychopathen seien. Das Motiv zum Selbstmord kann im Gegenteil oft durchaus logisch sein.

An den Arzt, in dessen Klientel sich ein Suizid ereignet, wird wohl nicht gerade selten das Ersuchen gerichtet, die Obduktion vorzunehmen zum Zwecke der Feststellung irgendwelcher Anomalien, welche zur Erklärung und Entschuldigung des Aktes der Selbsttötung dann dienen könnten. Da interessiert eine Arbeit von Miloslavich über den Obduktionsbefund bei 110 militärischen Selbstmördern. Miloslavich stellte in 80% der Fälle eine lymphatische Konstitution der Verstorbenen fest und findet die Häufigkeit dieser Konstitutionsanomalie bei Selbstmördern sehr beachtenswert.

Bekannt ist, daß man beim Ersatzgeschäft bestrebt ist, das Rekrutenmaterial auch unter psychiatrischem Gesichtswinkel zu mustern. Für die Entfernung aller Schwachsinnigen und ethisch Degenerierten aus dem Heere, soweit sie erst nach der Einstellung als solche erkannt werden, tritt Herhold ein. Von Fachpsychiatern wird dieses Gebiet der „Militärpsychosen", wie man sie immer noch gelegentlich nennt, neuerdings mehr und mehr den psychiatrisch gebildeten Militärärzten überlassen. Doch nimmt die Fachpsychiatrie selbstredend auch weiterhin reges Interesse daran. So bespricht Mönkemöller in einem Aufsatz von monographischer Länge (114 Seiten) „die erworbenen Geistesstörungen des Soldatenstandes" und illustriert durch eine reiche Kasuistik, die speziell den Militärarzt interessieren wird, seine Ausführungen.

Es kann nach Mönkemöller nie gelingen, alle psychisch Defekten der militärischen Laufbahn fernzuhalten. Stets wird die Gefahr bestehen, daß Initialsymptome geistiger Störung übersehen werden. Verlangt wird schleunigste Verbringung der Verdächtigen in Irrenanstalten zum Beobachtungszweck, falls nicht eine besondere psychiatrische Lazarettstation vorhanden ist. Aber auch dann sollte der als länger anstaltsbedürftig Erkannte schleunigst evakuiert werden. — Daß man Grund hat zu großer Vorsicht bei der Einstellung, geht auch aus Ausführungen von Weyert (Posen) hervor, der eine Anzahl ehemaliger Fürsorgezöglinge im Festungsgefängnis zu beobachten Gelegenheit hatte.

Angesichts der engen Grenzen, welche vorerst dem therapeutischen Können des Psychiaters gezogen sind, ist es angezeigt, daß er an der Förderung der sozialen Hygiene auch außerhalb der Anstaltsmauern sich stets intensiver betätigt. Gruhle verlangt von ihm eine Initiative hinsichtlich der gesamten Verhältnisse des Kranken. Auch der Familie soll seine Aufmerksamkeit sich zuwenden. Er

soll eine praktische Hilfstätigkeit entfalten, deren Durchführbarkeit und Nutzen Gruhle an Beispielen zeigt. Seine Klagen über die beständigen Entlassungen gefährlicher Elemente sind berechtigt. Doch sind solche wohl weniger ärztlicher Indifferenz zur Last zu legen, wie den Schwierigkeiten, welche der Asylisierung aller potentiell unsozialen Elemente eben naturgemäß entgegenstehen. Daß es zweckmäßig sein würde, statistische Feststellungen in jedem Staate über alle Geisteskranke zu gewinnen zum Zwecke allgemeiner Erforschung der Psychosen und ihrer Ursachen, wird jeder mit Fischer anerkennen.

Nicht überall freilich wird der Psychiater willkommen geheißen, wenn er psychiatrische Aufgaben außerhalb der Anstalt angreifen und im Interesse der sozialen Hygiene sich betätigen möchte. Man braucht nur der anfänglichen Opposition zu gedenken, die er fast überall zunächst fand, als er die psychiatrische Seite des Fürsorgeerziehungsproblems betonte. Der Wert seiner Mitarbeit wird indessen allmählich anerkannt und seitens der Verwaltungsbehörden immer häufiger Gelegenheit genommen, ihn mit der Durchsichtung des umfangreichen Materials zu betrauen. So untersuchte Pohlmann 527 Zöglinge = 27 % aller Insassen der Erziehungsanstalten Westfalens, Hinrichs durchmusterte größere Gruppen schulentlassener Zöglinge der Provinz Schleswig-Holstein, Schott berichtete über Erfahrungen aus Württemberg. Allgemein wird fast von allen, die sich mit dem Gebiete beschäftigten, die Einrichtung von psychiatrischen Beobachtungsabteilungen verlangt, in welchen die Grundbeschaffenheit aller der Erziehung ernstliche Schwierigkeiten bereitenden Elemente zunächst festzustellen wäre.

Das Ideal, auf welches hinausgearbeitet werden muß, skizzieren prägnant eine Anzahl Thesen, in denen Isserlins und Guddens Ausführungen über psychiatrische Jugendfürsorge gipfeln. Auch Ziehen betonte neuerdings wieder die Wichtigkeit sorgsamer Diagnosen der Grundnatur minderwertiger Jugendlicher und verlangte Heilerziehungsheime nach Art der für besser Situierte schon bestehenden. Ebendahin tendiert Major-Zirndorf (Pädagog), wenn er Heilpädagogien für das Volk verlangt. Die mit dauernd antisozialen Strebungen Behafteten sind in Anstalten zu internieren.

Das gesamte Gebiet der jugendlichen Anomalien behandelt eine ausgezeichnete Monographie von Scholz, deren Lektüre dem praktischen Arzte zur Orientierung empfohlen sei. Weiter seien Interessenten verwiesen auf Gruhle, die Ursachen der jugendlichen Verwahrlosung und Kriminalität (Heidelberger Abhandlungen I) und das Werk von Allmenröder, Polligkeit, Becker, Vogt und Freudenthal: das Jugendgericht in Frankfurt a. M.

Noch erwähnt sei Aschaffenburgs Monographie „die Sicherung der Gesellschaft gegen gemeingefährliche Geisteskranke“ (Berlin, Guttentag 1912). Sie kann nach ihm niemals absolut sein, man muß mit der Gemeingefährlichkeit rechnen, wie bei der Bahn mit Betriebsunfällen. Rechtzeitige Erkennung der psychischen Störung ist die erste Bedingung erfolgreicher Schutz- und Abwehrmaßnahmen. Adnexe an den Strafanstalten sind zu verwerfen. Es empfiehlt sich Verteilung aller gefährlichen und schwierigen Kranken auf alle zur Verfügung stehende Anstalten, die eventuell gesicherte Häuser bauen müssen.

Literatur.

Albrecht, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. XI, S. 541. — Allers, ib. Ergebn. Bd. IV, H. 8 u. 9. — Berger, Mon. Psych. 1912, S. 339. — Bick, Arch. Derm. Bd. CXIII. — Birnbaum u. Pfersdorff, Mon. Psych. Bd. XXXI. — Bittorf u. Schidorsky, B. kl. W. Nr. 42. — Bonhöffer, ib. Nr. 20. — Borruttau-Mann, Handbuch der medizinischen Anwendungen der Elektrizität u. Röntgenlehre. — Bossi, W. kl. W. Nr. 47. — Bumke, Ueber nervöse Entartung, Berlin. — Domansky, Mon. Psych. Bd. XXXI. — Dorner, Ztsch. Psych. Bd. LXIX, H. 1. — Donath, Tagung d. Internat. Liga gegen Epilepsie, September. — Elderton, Eugenic Laboratory, Lecture Series Bd. IV. — Enge, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. IV, H. 6. — Eichhorst, Arch. kl. Med. Bd. CVI, H. 1 u. 2. — Fischer, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. IX, S. 3, 14; Ztsch. Psych. Bd. LXIX, H. 1. — Gaupp, B. kl. W. Nr. 49. — Goudberg, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. VIII, S. 487. — Gregor, Mon. Psych. Bd. XXXII, H. 1. — Gruhle, Heidelb. Abhdlgen. Bd. I, Berlin; Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. XIII, H. 3 u. 4. — Hannard, E. méd. Bd. XXVIII. — Heilbronner, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. IX, S. 301. — Heilig, ib. Bd. X, S. 109. — Herhold, D.M.W. Nr. 32. — Hirschfeld u. Schellmann, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. VIII u. IX. — Hudovernig, Neur. Z. Nr. 13. — Isserlin u. Gudden, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. XII, H. 5. — Jaspers, ib. Bd. IV, H. 4. — Jelgersma, ib. Bd. XIII. — Jeske, Ztsch. Psych. Bd. LXVIII. — Joachim, ib. Bd. LXIX, H. 4. — Juschtschenko, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. VIII, S. 153. — Kafka, Neurol. Z. S. 923. — Kanngießer, W. kl. W. Nr. 2. — Kastan, Psych. Nerv. Bd. L, H. 2. — Köppen, Char.-Ann. Bd. XXXVI. — Kräpelin, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. XI. — Laehr, Ztsch. Psych. Bd. IV. — Liebe, Arch. soc. Hyg. Bd. VII. — Major, Mon. Psych. Bd. XXXII. — Margulies, Mon. Psych. Bd. XXXI, H. 1. — Meyer, Neur. Z. Bd. VIII, S. 20. — Meyer-Spielmeyer, Psych.-Nerv. Bd. L. — Meng, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. XI, H. 3 u. 4. — Miloslavich, Virch. Arch. Bd. CCVIII, H. 1. — Mönkemöller, Arch. Psych. Bd. L. — Müller, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. IV, H. 1 u. 2. — Pfeiffer u. Albrecht, ib. Bd. IX, S. 409. — Pförringer, Autoreferat

Neur. Z. S. 923. — Pfunder, Ztsch. Psych. Bd. LXIX, H. 1. — Picqué, Psychopathies et chirurgie, doctrines et faits, Paris. — Pierret, E. méd. Bd. XLII. — Raecke, Psych.-Nerv. B. L, H. 2. — Rehm, in Plaut-Schottmüllers Leitfaden zur Untersuchung der Zerebrospinalfl., Jena. — Römer, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. XI, S. 69 u. Arch. f. Gesellschafts- u. Rassenbiologie. — Rossolimo, Klin. Psych. Neur. Bd. VII, H. 1. — Schlesinger, M. med. W. Nr. 12. — Schneider, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. VIII, S. 553. — Schottmüller u. Schumm, Neur. Z., 16. Heft. — L. Scholz, Anormale Kinder, Berlin. — Schubart, M. med. W. Nr. 44 u. 48. — Schuppius, Ztschr. f. ges. Neurol. Bd. XIII, H. 2. — Sommer, Klin. Psych.-Neur. Bd. VII, H. 1 u. Grenzboten H. 12. — Steinthal, 6. Jahresversammlung d. deutschen Nervenärzte, Hamburg. — Stekel, Nervöse Angstzustände und ihre Behandlung, Wien. — Stransky, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. VIII, S. 614. — Tintemann, Mon. Psych. Bd. XXXII. — Tsiminakis, W. kl. W. Nr. 1. — Ulrich, Tagung d. Internat. Liga gegen d. Epilepsie, Sept. — Urstein, Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie, Berlin. — Vix, Psych.-Nerv. Bd. L, H. 1. — Vorbrodt, D.M.W. Nr. 15. — Wagner v. Jauregg, W. kl. W. Nr. 1. — Walthard, Z. Gyn. Nr. 16. — Wassermeyer, Psych.-Nerv. Bd. L, H. 1. — Weyert, Ztsch. Psych. Bd. LXIX, H. 2. — Wohlgemuth u. Sceczy, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. XIII, H. 3. — Ziehen, Die Erkennung der psychopath. Konstitutionen usw., Berlin.

---

c) Krankheiten der Bronchien, Lungen, Pleura und des Mediastinums.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **H. Hochhaus**, Direktor der 1. Med. Klinik der Akademie für praktische Medizin in Köln a. Rhein.

Allgemeines. Der Einfluß einer Druckänderung innerhalb der Brusthöhle auf die Blutzirkulation in den Lungen ist noch nicht endgültig festgestellt. Sauerbruch, dessen Arbeiten in erster Linie zu einer erneuten Prüfung dieser Frage Anlaß gegeben, ist der Meinung, daß die kollabierte Lunge von einer vermehrten Blutmenge durchströmt werde; andere Autoren sind gegenteiliger Ansicht. Cloetta kommt nach einer experimentellen Prüfung dieser Verhältnisse am Tier zu einem Resultat, das sich mit dem von Sauerbruch deckt; er findet, wesentlich gestützt auf das von ihm ausgebildete Verfahren der Lungenplethysmographie, daß tatsächlich die geblähte Lunge von geringeren Blutmengen durchflossen werde, als die kollabierte; auch andere Verfahren, besonders die mikroskopische Untersuchung der Lungen, bestätigten ihm diesen Befund. Gleichzeitig fand er, daß die Lungenblähung, welche durch das sog. Ueberdruckverfahren hervorgerufen wird, die Zirkulation in stärkerem Grade beeinträchtigt, als die durch das Unterdruckverfahren bewirkte.

Zu entgegengesetzten Resultaten kommt Bruns, der bei Tieren die Blutmengen in der normal atmenden und kollabierten Lunge bestimmte und ferner die Stromgeschwindigkeit des Blutes unter den gleichen Bedingungen maß und auch, wie Cloetta mikroskopisch den Blutgehalt zu bestimmen suchte. Er fand, daß die gedehnte Lunge stets stärker von Blut durchströmt wurde, sowohl bei Ueber- wie bei Unterdruck, und daß in der kollabierten die Blutzirkulation stets herabgesetzt war; besonders für den künstlichen Pneumothorax scheint ihm diese Tatsache auch erwiesen durch die Befunde von rechtsseitiger Herzhypertrophie, welche doch nur durch ein Stromhindernis in der kollabierten Lunge zu erklären ist. Die plethysmographische Untersuchung von Cloetta hält er nicht für beweisend.

Auf anderem Wege sucht Heß die Frage zu lösen, wie stark nicht atmende Lungen durchblutet werden. Er obturierte den Hauptbronchus

einer Lunge, wonach diese zwar wenig kollabierte, aber von der Atmung ganz ausgeschlossen war. Wenn nun die Durchblutung dieser abgeschlossenen Lunge stärker geworden wäre, dann hätte sich das an einem entsprechend starken O-Defizit des arteriellen Blutes zeigen müssen; das war nun nicht der Fall, der O-Gehalt des Blutes ließ schließen, daß die kollabierte Lunge ungefähr von der normalen Blutmenge durchflossen wurde; ein Resultat, welches also eher zu den Ergebnissen von Bruns passen würde. Die Anwendung dieser Resultate auf pathologische Lungenerkrankungen, auf die Blutverhältnisse bei infiltrierten oder komprimierten Lungen kann indes nur mit allem Vorbehalt geschehen.

Mit gleicher Methode hat Heß auch den Einfluß der Kältewirkung auf die Lungenzirkulation beim Tier untersucht. Er fand bei Kaninchen durch mäßige Abkühlung einer Brustseite vermittels Eis oder Aetherspray eine ganz merkliche Verminderung der Durchblutung in der abgekühlten Lunge, konstatiert durch eine bedeutende Abnahme des O-Gehaltes im Karotisblut; dagegen trat der Effekt nicht ein bei intensiver Kältewirkung durch feste CO_2 wahrscheinlich durch Lähmung der Gefäßmuskulatur oder Abnahme des Tonus der Lungengefäße. Jedenfalls zeigen aber diese Versuche, daß wir höchstwahrscheinlich auch beim Menschen durch Eisapplikation die Gefäße der Lunge zur Kontraktion bringen können.

Nach einer Aufzählung der bisherigen Versuche, künstlich Lungenhyperämie zu erzeugen, berichtet David über einen neuen, bei dem es ihm gelang, durch Einatmung von Luft entweder mit erheblich vermehrtem oder verringertem O-Gehalt unter Beibehaltung des normalen barometrischen Druckes, dieses Ziel zu erreichen. Er konnte die Tiere längere Zeit in einem von ihm konstruierten Apparat, der die Respiration unter diesen Bedingungen leicht gestattete, halten und fand nun, indem er die Lungen kurz nach dem Tode untersuchte, daß sowohl durch Atmung einer sehr O-reichen, wie O-armen Luft eine ausgesprochene Hyperämie hervorgerufen wurde mit dem Unterschied, daß im ersteren Falle neben der Hyperämie sich auch Entzündung und Blutungen im Lungengewebe zeigten, während im anderen Destruktionen nicht nachweisbar waren. In einer weiteren experimentellen Arbeit teilt David mit, daß er dies Verfahren bei Tieren angewandt, bei denen er künstlich eine Lungenerkrankung hervorgerufen hatte (Tuberkulose und Pneumonie); der günstige Einfluß darauf durch Einatmung sauerstoffarmer Luft war unverkennbar, besonders wenn die Erkrankungen chronisch und nicht zu ausgedehnt waren. Ueber eine Anwendung dieser Therapie auf den Menschen hatte David schon früher berichtet (s. vor. Jahrb.).

Im Anschluß an seine vorhin erwähnte Arbeit hat Bruns den respiratorischen Gaswechsel bei Erkrankungen der Lungen und luftzuführenden Wege experimentell studiert durch Gasanalysen des arteriellen und venösen Blutes. Bei offenem einseitigem Pneumothorax fand er den O_2-Gehalt fast auf die Hälfte reduziert, den CO_2-Gehalt be-

trächtlich vermehrt. Da zur Erklärung dieser Tatsache ein vermehrter Blutgehalt der kollabierten Lunge nicht herangezogen werden kann, muß der Grund in einer mangelhaften Atemtätigkeit der noch funktionierenden Lunge gesucht werden; die Einatmung ist erschwert durch das bekannte Mediastinalflattern, und auch die Ausatmung ist unvollständig, weil die atmende Lunge bei der Zusammenpressung durch Zwerchfell und Thoraxwand nach dem nachgiebigen Mediastinum hin ausweicht. Bei geschlossenem einseitigem Pneumothorax kehrt der Gaswechsel sofort zur Norm zurück, weil der Ausfall der einen Lunge hauptsächlich durch eine Vertiefung der Atmung, dann auch durch eine sekundäre Beschleunigung des Blutstromes fast vollständig kompensiert wird. Bei Tieren, denen künstlich ein Pneumothorax, eine exsudative Pleuritis oder Verengerung der Luftwege beigebracht wurde, trat anfangs ein O_2-Verarmung und CO_2-Anreicherung des Blutes auf. Doch wurden diese Störungen bald wieder ausgeglichen, wenn die Lungenveränderungen nicht zu ausgedehnt und allzu plötzlich eingetreten und die Leistungsfähigkeit der Respirationsmuskulatur, sowie der Kreislaufsorgane intakt war. Der Organismus besitzt also hinreichende Kompensationsvorrichtungen, um bei Erkrankungen der Lungen den Gasgehalt des Blutes in normalen Grenzen zu halten. Bestätigt werden diese Resultate von Bruns durch eine Arbeit von Lippert, der mit derselben Methodik experimentell dieses Thema bearbeitet hat.

Wie Haldane und Priestley nachgewiesen, bildet der Gehalt des Blutes an CO_2, womit die CO_2-Spannung der Atemluft übereinstimmt, den normalen Reiz für das Respirationszentrum; bei Vermehrung der CO_2 wird die Atmung vertieft, bei Verarmung vermindert; nur einige Ausnahmen gibt es hiervon, bei denen man annehmen muß, daß andere Reize, besonders bestimmte Säuren, für das Respirationszentrum wirksam werden. Zu diesen gehören nach Untersuchungen von Friedrichs und Olsen auch akute febrile Krankheiten, bei denen sie feststellten, daß trotz forcierter Respiration eine Vermehrung der CO_2-Spannung der Alveolenluft nicht nachweisbar war, sie vermuten, daß die Azidosis, welche sich bei febrilen Erkrankungen findet, möglicherweise die Ursache ist. Die Störungen der Lungenventilation bei kardialer Dyspnoe präzisiert Siebeck nach seinen Untersuchungen dahin, daß einmal bei der Ausatmung mehr Inspirationsluft wieder ausgeschieden wird, als in der Norm und dann, daß der Rest in den Lungenalveolen ganz ungleichmäßig verteilt wird. Bei gleichen Atembewegungen ist also der Nutzeffekt für den Organismus ein wesentlich geringerer. Die Ursache dieser gestörten Lungenventilation möchte Siebeck zu einem großen Teil in der durch Basch besonders hervorgehobenen Lungenstarre, dann in der Stauungsbronchitis und ferner in dem nicht selten vorkommenden Lungenödem bei Herzkranken erblicken; zur Behebung dieser unvollkommenen Respirationsarbeit glaubt Siebeck die Einatmung von O_2 besonders empfehlen zu können, da dadurch das Defizit in der Inspirationsluft am ehesten gedeckt werden kann.

Das Verhältnis von Atemgröße und CO_2-Ausscheidung speziell beim Lungenemphysem ist der Gegenstand einer Studie von Reinhardt, eines Schülers von Siebeck. Im Vergleich zum Gesunden ist bei dem ersteren die Atemgröße vermehrt, etwa um die Hälfte, die Atemfrequenz erhöht, die Atmung vertieft, der CO_2-Gehalt der Exspirationsluft ist dagegen herabgesetzt, d. h. mit der gleichen Luftmenge atmet der Emphysematiker weniger CO_2 aus; bei Einatmung CO_2-haltiger Luft tritt die ungenügende Ausscheidung der CO_2 beim Emphysematiker noch deutlicher zutage. Die erklärenden Momente für diese Atmungsinsuffizienz sind wohl hauptsächlich in der Thoraxstarre, der Bronchitis und dem Elastizitätsverlust der Lungen zu suchen.

Bei völliger Ausschaltung der Leber durch die Ecksche Fistel und Unterbindung der A. hepatica fanden Fischler und Grafe den respiratorischen Quotienten in den ersten Stunden meist erhöht, dann war er einige Stunden meistens ganz normal, um sub finem vitae wieder zu steigen; die Untersucher schließen daraus, daß die Oxydationsfähigkeit für Eiweiß und Fett nach Ausschaltung der Leber in erheblicher Weise nicht gelitten hat.

Die Frage des intrapulmonalen O-Verbrauchs beantwortet Zuntz entgegen Pütter (s. vor. Jahrb.) dahin, daß er nur ganz gering sein könnte; er verwirft die Methode Pütters, der seine Berechnungen auf die Herzsilhouette bei der Durchleuchtung stützt, als unzulässig und führt weitere Versuche von Bernstein, sowie eigene an, welche insbesondere die ausschlaggebende Rolle von der Veränderlichkeit des Minutenvolumens des Herzens beweisen.

Einen neuen Universalrespirationsapparat, der sich auch für klinische Zwecke sehr eignen soll, beschreibt Benedict; eine Kritik über ihn in einigen Punkten findet sich in einer kleineren Mitteilung von Rolly.

Mittels des Gnutzmannschen Blasebalgspirometers, dessen Exkursionen auf eine berußte Trommel aufgeschrieben werden, haben Stähelin und Schütze die Atmungsmechanik bei Gesunden, Emphysematikern und Asthmatikern untersucht. Die Ergebnisse, welche noch durch pneumographische Kurven von Brust und Abdomen gesichert wurden, ergaben folgendes Resultat. Bei Gesunden ist das Volumen der Atemluft sehr verschieden, schwankt zwischen 4,8—9,5 Liter in der Minute, die Zahl der Atemzüge bewegt sich zwischen 11—20 in der Minute, ihre Tiefe zwischen 280—900 ccm. Auch das Verhältnis von In- und Exspiration ist sehr wechselnd; die pneumographischen Kurven zeigten, daß die Beteiligung der Abdominal- und Brustmuskulatur bei der Atmung ebenfalls außerordentlich schwankt. Bei Emphysematikern war die geatmete Luftmenge pro Minute im Durchschnitt 10,1 (beim Gesunden 7,2).

Das Verhältnis von In- und Exspiration bot nichts Besonderes, wenigstens in den meisten Fällen. Die Versuche haben keinen wesentlich veränderten Typus der emphysematösen Atmung ergeben. Bei Asthmatikern,

die im Anfall untersucht wurden, war die Lungenventilation erheblich gestiegen, stieg in einzelnen Fällen von 11 auf 15 Liter in der Minute, resp. 16 auf 18 Liter, hervorgerufen durch die Vertiefung und Beschleunigung der Atemzüge; die gewöhnliche Annahme, daß die Exspiration besonders verlängert sei, fand sich nicht bestätigt; dagegen fand sich noch, daß im Anfall die Abdominalatmung besonders stark hervortrat. Beim Asthma ist also die Lungenventilation sehr reichlich, manchmal ist sie sogar zu stark.

Mittels einer pneumatischen Kammer, die es gestattet, durch rhythmische Einwirkung von verdünnter oder verdichteter Luft auf die Körperoberfläche passive Atembewegungen auszulösen, während mit dem Mund Außenluft geatmet wird, hat Bernoulli die Mechanik der Atembewegungen untersucht, von seinen Resultaten seien hervorgehoben: Elastizität des Thorax und der Lungen sind bei einzelnen Individuen verschieden, was besonders bei der Exspiration zum Ausdruck kommt, sie erfolgt bei jüngeren Individuen rascher und mit größerem Kraftaufwand. Arbeiten Exspirations- und Inspirationsmuskeln gegen einen Widerstand, so zeigen sich erstere als wesentlich kräftiger. Die Vorteile der angewendeten pneumatischen Kammer vor den früheren zeigen sich vor allem in der Möglichkeit einer exakteren Dosierung der positiven und negativen Druckhöhe.

Die Knorpelveränderungen, welche nach Freunds bekannten Untersuchungen beim Thorax der Phthisiker und Emphysematiker zu konstatieren sind und in ersichtlichen Zusammenhang mit diesen Erkrankungen gebracht werden, hat Sumita nachuntersucht im Göttinger Pathologischen Institut und gefunden, daß diese Veränderungen nicht spezifisch sind und ihnen die ursächliche Bedeutung nicht zukommt. Freund gibt in einem Vortrag eine zusammenhängende Darstellung seiner bekannten Theorie über den Zusammenhang gewisser Knorpelveränderungen mit Lungenerkrankung und hält die Einwendungen Sumitas gegenüber seiner Lehre für nicht stichhaltig, dabei hebt er besonders hervor, daß das Material, auf welches sich Sumita stützt, quantitativ als völlig ungenügend zu betrachten sei. Auch Hart, der die Lehre Freunds nach manchen Richtungen noch erweitert hat, hält in einem lesenswerten Aufsatze sie in allen Teilen aufrecht und betont insbesondere, daß hier für den Begriff der sog. Disposition eine ganz greifbare Unterlage gewonnen sei; die Einwendungen Sumitas scheinen ihm auch wegen der Dürftigkeit des Materiales nicht beweisend.

Auf die Wichtigkeit des Thoraxbaues für Gestalt und Funktion sowohl der Brust, wie der Bauchorgane weist in einer interessanten Arbeit Schiele hin. Die Hauptrolle spielt die Rippenneigung, die man entweder am epigastrischen Winkel oder an der Neigung der oberen Thoraxapertur ablesen kann; je spitzer dieser Winkel, um so stärker die Rippenneigung, um so mehr nähert sich die Gestaltung dem paralytischen Thorax. Wie dabei die Form der Lungen, des Herzens, wie das Zwerch-

fell sich ändert, damit auch die Lage der Leber und der Abdominalorgane, zeigt er an instruktiven Zeichnungen. Nicht nur die Gestalt, auch die Funktion besonders der Lungen, des Zwerchfells und der Bauchpresse werden dadurch alteriert; aus der Thorakoptose entwickelt sich das Bild der Enteroptose. Alle diese Zustände sind indes heilbar durch eine Besserung des Thoraxbaues, die durch fortgesetzte Uebung, besonders im jugendlichen Alter sehr wohl zu erreichen ist.

In einem polemischen Artikel verficht Stiller die Ansicht, daß die obere Aperturstenose eines der vielen Degenerationszeichen sei, welche sich bei der asthenischen Konstitution nachweisen lassen; sie sei gleichwertig der Costa decima fluctuans und zahlreichen anderen Organveränderungen, die sich bei dieser Disposition finden. Als alleinige Ursache der Tuberkulose könne diese nie gelten, höchstens als Erklärung für die erste Lokalisation. Die Ursache zur Phthise muß nach seiner Meinung in der konstitutionellen Veranlagung des Lungengewebes gesucht werden, worin diese besteht, kann man heute noch nicht bestimmt sagen.

Untersuchungsmethoden. Als phonoskopische Perkussion bezeichnet Tornai sein Verfahren, wobei er mit zwei biegsamen Stethoskopen auskultiert und gleichzeitig perkutiert; er will die Grenzen einzelner Organe dann viel sicherer bestimmen.

Rudnitzki übt eine perkussorische Palpation, indem er auf den Mittelfinger der linken Hand so schwach perkutiert, daß der Schall kaum zu Gehör kommt, weshalb er meist in schräger Richtung perkutiert. Die Empfindungen des aufliegenden Fingers sind maßgebend und lassen sehr deutlich den Luftgehalt der unterliegenden Organe erkennen. Als Schallperkussion bezeichnet Lerch eine Methode der Perkussion, bei der er den Hammer aus einer Höhe von 4—5 cm auf das leicht angedrückte Plessimeter nur fallen läßt, nicht mit ihm schlägt. Der Hammer wird mit Daumen und Zeigefinger leicht gehalten und eine leichte Aufwärtsbewegung der Hand schleudert ihn bis zu der gewünschten Höhe, von der er dann unbehindert und frei herunterfällt; die Beurteilung wird durch den hörbaren Schall und das Gefühl des das Plessimeter haltenden Fingers gegeben. Mit dieser Methode glaubt Lerch oberflächliche und tiefe Dämpfungen viel leichter herauszufinden, als mit der alten; auch andere Einzelheiten, z. B. die einzelnen Bögen des Gefäßschattens, die wir bisher nur durch die Röntgenstrahlen nachweisen konnten; Nachprüfungen werden die Richtigkeit dieser Befunde noch zu bestätigen haben. — Wichtige Fingerzeige bei der Untersuchung auf Lungenspitzenkatarrh gibt nach Kreuzfuchs die Durchleuchtung während des Hustens; eine Lungenspitze, die nur durch einfache Atelektase dunkel erscheint, hellt sich dann auf, eine organisch erkrankte nicht. Das Phänomen soll leicht und deutlich hervortreten. Eine Bestätigung dieser Tatsache gibt Holst nach seinen Erfahrungen und fügt dann hinzu, daß eine Beachtung der Trachealaussparung manchmal ebenfalls wichtig ist. Beim

Gesunden erscheint während des Hustens die Trachea wesentlich enger durch Aufblähung der benachbarten Lungenränder; das fehlt häufig ein- oder doppelseitig, wenn die Lungenspitzen erkrankt sind.

Eine vielleicht auch für die Therapie wichtige Tatsache ist die von Pal experimentell gefundene Einwirkung des Koffein auf die Bronchien; er konnte nachweisen, daß es beim Tier die Bronchien erweitert resp. einen vorhandenen Spasmus aufhebt.

Als Thorakoskopie beschreibt Jacobäus die Untersuchung der Pleurahöhle mittels des bekannten Kystoskops, besonders bei Pleuritis und Pneumothorax; bei Pleuritis wird zuerst das Exsudat entleert und dann die Pleurahöhle mit Luft gefüllt; Hauptsache ist vor allem sorgfältige Anästhesierung der Pleura durch Einspritzung von Novokain; die Einführung des Instrumentes geschieht bei Lage auf der gesunden Seite und zwar im siebten, achten oder neunten Interkostalraum medianwärts vom Angulus scapulae; die Parietal- und Zwerchfellpleura ist dann mit Leichtigkeit zu übersehen, von der Lungenpleura allerdings nur einzelne Teile, aber mit solcher Deutlichkeit, daß der Zustand der Gefäße, die Auflagerung von Fibrinmassen, sowie Neubildungen deutlich wahrgenommen werden können. Eine ansehnliche Kasuistik zeigt den diagnostischen Wert des neuen Verfahrens, von dem Jacobäus keine üblen Folgen gesehen hat; insbesondere betont er, daß die Einführung atmosphärischer Luft nie eine Infektion herbeigeführt hat.

In einem Vorwort schreibt Brauer, daß er das Verfahren an seiner Klinik habe nachprüfen lassen und die Angaben von Jacobäus bestätigen könne.

In einer kritischen Besprechung der Diagnostik der Lungenkrankheiten weist F. v. Müller besonders auf die Fehlerquellen hin, welche auch unsere besten Untersuchungsmethoden der Perkussion, der Auskultation und besonders der Durchleuchtung anhaften; gerade bei den letzteren fehlen noch vielfach die genügenden Unterlagen, um die Bilder mit einiger Sicherheit deuten zu können. Einige sehr treffende Bemerkungen über die Veränderungen des Hilusschattens bei den verschiedenen Erkrankungen zeigen, wie schwankend heute noch dessen diagnostische Verwertung häufig ist; wie voreilig der Schluß vieler Autoren gewesen, die aus seiner Vergrößerung stets eine Tuberkulose diagnostizierten.

Bronchien. Den diagnostischen Wert der subjektiven und objektiven Zeichen der Bronchialdrüsenschwellung würdigt Zabel in einer recht vollständigen Besprechung, woraus hervorgeht, daß ihre Erkennung recht großen Schwierigkeiten begegnet; besonderen Wert legt er auf die Zeichen von d'Espine. Wenn man die Halswirbelsäule auskultiert, während der Patient die Zahl 33 spricht, so hört man diese bis zum siebten Brustwirbel mit aller Deutlichkeit und dem bekannten trachealen Beiklang. Bei Schwel-

lung der Bronchialdrüsen geht diese Hörbarkeit noch weiter hinab bis eventuell zum fünften Brustwirbel, offenbar weil statt der schlechtleitenden Lunge sich jetzt die kompakten Drüsen zwischen Wirbelsäule und Trachea resp. Bronchien schieben; dies Phänomen hat die Vorzüge der Einfachheit und auch der größeren Sicherheit.

Die Influenza-Bronchitis verläuft nach Syllabas Beobachtungen beim Erwachsenen ganz charakteristisch. Sie beginnt als gewöhnliche Laryngobronchitis plötzlich; dann tritt hohes Fieber und ein schwerer Allgemeinzustand auf, so daß man an Bronchopneumonie denken muß; die Atmung ist aber stark verlangsamt, bis auf sechs Atemzüge in der Minute, und es stellt sich beträchtliche Zyanose ein; über den Lungen hört man ein lautes stridoröses Exspirium mit Pfeifen und Giemen; die Schwere der Erkrankung, das Fieber steigen bis zum 6. Tag, dann gehen alle Symptome langsam zurück, das Fieber ist am 9. Tag verschwunden; indes tritt die vollständige Erholung erst nach 3 Wochen ein. Während der Höhe der Erkrankung war der Perkussionsschall auffallend hell und laut, die Grenzen waren nach unten verschoben, das Atmen vesikulär mit zahlreichen trockenen, zum Teil auch feuchten Rasseln. Das Sputum war reichlich, schleimartig, ca. 200 ccm pro Tag; darin wurden Influenzabazillen nachgewiesen. Aus den eben hervorgehobenen Merkmalen glaubt Syllaba, daß es sich hierbei nicht um pneumonische Prozesse, sondern lediglich um einen Katarrh der feinsten Bronchien gehandelt habe.

Die Pathogenese des Emphysems ist noch viel umstritten. Raitter hat auf spirometrischem Wege Vitalkapazität und Atemkurven von Emphysematikern untersucht und gefunden, daß erstere meist erheblich reduziert ist und daß besonders aber eine ganz wesentliche Behinderung des Exspiriums vorliegt, die wohl als Hauptursache anzusprechen ist; als Ursache gibt er übereinstimmend wohl mit den meisten Autoren eine Stenose der feineren Bronchien durch katarrhalische Entzündung an.

von den Velden und Minkowski heben in zusammenfassenden Darstellungen der Entstehung und Behandlung des Emphysems beide hervor, daß der klinische Begriff dieser Krankheit sich keineswegs decke mit dem anatomischen, in welchem die Rarifikation des Lungengewebes die Hauptrolle spielt, welche wir kaum je zu diagnostizieren imstande sind. Das bei dieser Erkrankung ins Auge Springende ist die Dehnung resp. Ueberdehnung der Lunge zusammen mit Veränderungen des Thorax, oder mit bronchitischen Erscheinungen und Zirkulationsstörungen. Aus dieser Kombination

erklärt sich das Bild der Respirationsinsuffizienz, welches wir als Emphysem bezeichnen und dessen Einzelheiten durch Freund, Hart, durch Bohr, Siebeck, Grafe u. a. in den letzten Jahren klargelegt worden sind (s. d. Jahrb.). Aus dieser Erkenntnis fließen auch die Vorschläge zur Therapie; beide Autoren betonen, daß die Freundsche Operation nur bei dem primär starren Thorax indiziert sei und daß die Zahl der Mißerfolge durch Außerachtlassung dieses Umstandes zu erklären sei; besondere Bedeutung ist der rationellen Behandlung der Bronchitis zuzuwenden, für die Jodkali, Adrenalin, die Schwitzbäder, namentlich die elektrischen Glühlichtbäder in Betracht kommen. Zur Besserung der Atembewegungen dienen die verschiedenen pneumatischen Apparate, besonders auch die Behandlungsweise nach Hofbauer; eine neuere Methode ist die von Straßburger empfohlene Behandlung des Lungenemphysems in lauwarmem Bade. Daß die Behandlung von Herzschwäche im gegebenen Falle beachtet werden muß, ist selbstverständlich. Im Gegensatz zu Raitter und den beiden vorstehenden Autoren betont Hofbauer, daß das Emphysem wesentlich durch einseitige Vertiefung der Inspiration gegenüber der Exspiration hervorgerufen werde und daß pathologisch-anatomische Ursachen (Schwäche des Lungengewebes, Thoraxanomalien und Bronchitis) nicht dafür in Betracht kommen können. Als therapeutisch wichtigste Aufgabe betrachtet er deshalb die Verstärkung und Vervollständigung der Exspiration, indem er sie durch Uebung verlangsamt und dann zum Schluß durch eine kräftige Aktion der Bauchmuskulatur den Thoraxraum noch verkleinert; am besten üben die Kranken diese Art der Atmung durch den von ihm angegebenen Apparat. Ueber die von Straßburger angegebene Behandlung des Emphysems im Vollbade äußern sich Warschawsky und v. Benzcur nach eigenen Erfahrungen; der erstere kann die guten Erfolge Straßburgers bestätigen, die inspiratorische Stellung des Thorax wurde durch den Wasserdruck vermindert und die vitale Kapazität merklich vermehrt; Warschawsky sah sowohl momentane Erleichterung, wie auch Dauererfolge bei Emphysem. Benzcurs Resultate sind weniger gut; wohl sah er im Bade den Thoraxumfang kleiner werden, ebenso wie den Bauchumfang, eine ins Gewicht fallende Vermehrung der Vitalkapizität konnte er aber nur selten konstatieren, und ebenso trat eine Erleichterung der Atmung nur in einem Teil der Fälle hervor, so daß er annimmt, daß das Vollbad zwar die Ausatmung erleichtere, auf der anderen Seite aber auch die Einatmung erschwere; immerhin rät er zu einem Versuch

mit dieser Behandlung. Bessere Erfolge hat er erzielt durch ein Mieder aus Sackleinen, welches vom Nabel bis zur Achselhöhle reicht und durch Schnallen festgezogen im unteren Teil den Thorax stärker komprimiert, wie im oberen; fünf Emphysematiker wurden durch Behandlung mit diesem Gürtel entschieden gebessert, subjektiv, wie auch objektiv; die Vitalkapazität stieg um 100 bis 300 cm, das Minutenvolum um 300—600 cm. Wie stark im Einzelfall der Gürtel angelegt werden muß, bestimmt das Gefühl der Kranken, die sehr bald den richtigen Grad der Kompression erlernen.

Interessant sind die Beziehungen des Asthma bronchiale zu der Anaphylaxie, welche Schlecht und Schwenker nachgewiesen haben; sie fanden bei Tieren, welche den anaphylaktischen Schock überstanden hatten, eine hochgradige lokale Lungeneosinophilie, wie wir sie auch beim Asthma bronchiale kennen. Es gelang ihnen ferner beim Tier durch Seruminhalation sowohl Anaphylaxie hervorzurufen, wie lokale anaphylaktische Erscheinungen zu erzeugen, wodurch die Aehnlichkeit mit dem Asthma jedenfalls noch stärker hervortritt. Chelmonski hat bei seinen Asthmafällen fast durchgängig röntgenologisch erhebliche Vergrößerung der Bronchialdrüsen nachweisen können; in welcher Beziehung diese zu den Anfällen stehen, ist nicht ganz sicher, jedenfalls glaubt er, daß sie weder Folgen der Schleimhautveränderungen sind, noch durch Druck auf die Bronchien wirken. Die Vorschläge zur Behandlung des Asthma bronchiale sind wieder sehr zahlreich; außer dem, was die erwähnten Aufsätze von van den Velden und Minkowski enthalten, sei noch hervorgehoben: Ephraim betont die Wirkung des Adrenalins, wenn es direkt durch das Bronchoskop angewandt wird; sie ist viel stärker, sicherer und auch andauernder als bei subkutaner Anwendung. Weißmann lobt sehr das von Kaufmann zuerst erprobte Tulisan, das durch einen besonderen Zerstäuber auf die Nasenschleimhaut appliziert wird, es besteht aus einer aus Perubalsam hergestellten Inhalationsflüssigkeit zu 73,59 %, Alypinum nitricum 0,94 %, Eumydrin 0,47 %, wirksame Substanz der Nebennieren 5 % und Glyzerin 20 %. O. Weiß hat die Anfälle kupiert durch Injektionen von Asthmolysin (1,1 ccm), das im wesentlichen besteht aus Nebennierenextrakt 0,0008, Hypophysenextrakt 0,04; er hat nur selten Mißerfolge gesehen; Nebenwirkungen traten nicht auf. Besonders wirksam fand Kayser die Kalziumsalze bei Asthma; er verordnete Calcium chlorat. 8,0, Syr. s. 20,0, Aq. dest. 200,0 2stündlich ein Eßlöffel und fand fast durchweg baldige und auch dauernde Besserung; nur wenige Fälle versagten. Hoffmann

hat ebenfalls die Kalziumsalze bei dieser Krankheit und beim Heufieber angewendet, indes ohne durchschlagenden Erfolg, doch waren seine Dosen zu gering.

Zur Behandlung chronischer Bronchialerkrankungen, die mit reichlicher Sekretion einhergehen (also Bronchitis chronica und Bronchiektasien), empfiehlt Singer Durstkuren, die ja früher als Schrottsche Kuren häufiger in Gebrauch waren. Er gibt den Kranken bei gewöhnlicher Nahrung in den ersten 3 Tagen 200—400 ccm Flüssigkeit, dann ein Tag mit reichlicher Flüssigkeit, dem wieder 3 Dursttage folgen. Der Erfolg war in vielen Fällen eklatant, die Sputummenge ging von 300 ccm fast auf Null herunter, ohne daß die Kranken besonders unter dem Durst gelitten hätten. Ausgeschlossen wurden von der Kur Nierenkranke und Tuberkulöse, sodann natürlich sehr geschwächte Patienten.

Die Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose präzisiert Kossel nach den jetzt vorliegenden zahlreichen Untersuchungen dahin, daß zwar drei Typen von Tuberkelbazillen anzuerkennen sind, der T. humanus, bovinus und gallinaceus, daß aber für die menschliche Tuberkulose fast nur der erstere in Betracht komme; für die Lungentuberkulose fast ausschließlich, für die anderen Formen, die Drüsen- und Darmtuberkulose, in einem geringen Prozentsatz auch der Typus bovinus. Eine Umwandlung des einen in den anderen Typus läßt sich nach dem vorliegenden Material nicht erweisen; wo sich also der humane Bacillus findet, rührt die Infektion sicher immer vom Menschen her. Praktisch ergibt sich daraus die Konsequenz, daß die Ansteckung von Mensch zu Mensch bei der Bekämpfung immer in allererster Linie zu berücksichtigen ist.

Daß die tuberkulöse Infektion fast stets in der Kindheit erfolgt, wie es zuerst Behring mit aller Schärfe ausgesprochen, wird wohl heute von den meisten Aerzten angenommen auf Grund von Untersuchungen, die meistens von Kinderärzten herrühren. Ist die Infektion sehr massig, dann erfolgt häufig der Tod durch eine akut verlaufende Tuberkulose; ist diese aber geringer, dann wird der Organismus ihrer Herr, und es tritt dann ein Stadium der Latenz ein. Welche Eigenschaften der Organismus dann erwirbt, hat Römer experimentell nachgewiesen; er fand, daß Tiere, die die erste Infektion überstanden, eine gewisse Immunität akquirierten und nachher leichtere Infektionen schnell überstanden: so nimmt er auch beim Menschen an, daß die in der Kindheit überstandene Erkrankung ihn nachher vor Nachinfektionen schützt; erst eine spätere

stärkere Neuinfektion, meist durch Bazillen, die im Organismus latent waren, ruft dann das Bild der Lungenschwindsucht des Erwachsenen hervor. Er erinnert nach diesem Verlauf sehr an andere chronische Infektionskrankheiten, besonders an Lues und nach deren Vorbilde haben dann auch besonders Kinderärzte, Hamburger, Monti, Pirquet, bei der Tuberkulose ein primäres, sekundäres und tertiäres Stadium unterschieden. Das primäre würde sich mit der Infektion im Kindesalter, das sekundäre mit der latent gewordenen und das tertiäre mit der Tuberkulose der Erwachsenen decken mit ihrer Lokalisation in den verschiedenen Organen. Zweifellos hat dieser Vergleich manches für sich, wenn er auch nicht in allen Punkten sich aufrecht halten läßt.

Auch Liebermeister spricht sich sehr für die Einteilung in diese drei Stadien aus; den schwachen Punkt dieser Einteilung, nämlich die Symptome und die Erkennung des sekundären Stadiums, glaubt er bis zu einem gewissen Grade zu beseitigen durch die Resultate seiner umfassenden Blutuntersuchungen, die er früher bei Tuberkulösen gemacht, jetzt auf viele andere Kranke und Gesunde ausgedehnt hat. Mittels des Verfahrens von Stäubli und Schnitter fand er nämlich in 68 Fällen bei klinisch tuberkulosefreien Patienten säurefeste Stäbchen im Blut, die er sicher für Tuberkelbazillen anspricht; die Krankheiten, an denen die Betreffenden litten, waren: Skrofulose (4), Kinderatrophie (5), Arthritis acuta und subacuta (10), Pleuritis, ferner Fälle von Chorea, Anämie, Nephritis und Angina.

Ob nun die beobachteten Erscheinungen mit den gefundenen Bazillen in ursächlichem Zusammenhang stehen, wagt Liebermeister nicht sicher zu entscheiden; doch scheint er ihnen wenigstens eine gewisse Mitwirkung zuzuschreiben. Wie weit diese geht, darüber müssen weitere Untersuchungen entscheiden. Das Vorkommen dieser säurefesten Stäbchen im Blute ist noch von vielen anderen Autoren festgestellt worden; und zwar fanden sich diese nicht nur bei Tuberkulösen in jedem Stadium, sondern auch bei vielen Gesunden; so fand Kennerknecht sie bei 20 tuberkulös Verdächtigen in 90%, bei 31 nicht nachweisbar Tuberkulösen in 74%; Kurashige 20mal bei Gesunden; Rumpf bei allen von ihm untersuchten Gesunden.

Aug. Hoffmann beschreibt die Schwierigkeiten der Diagnose des beginnenden Lungenspitzenkatarrhs und betont mit Recht, daß es eine Anzahl Fälle gibt, bei denen trotz Anwendung aller Untersuchungsmethoden ein sicheres Urteil nicht zu erzielen ist; nach seiner Erfahrung befinden sich unter den zu einer

Heilstättenbehandlung Empfohlenen sehr viele Neurastheniker und Anämische, die ganz sicher nicht an Tuberkulose leiden. Bei der Diagnose der kindlichen Lungentuberkulose warnt Vogt, die Zeichen der exsudativen Diathese schon als Erscheinungen der Tuberkulose anzusehen, wie das noch vielfach geschieht. Die Katarrhe der Schleimhaut, das Ekzem, treten schon zu einer Zeit beim Kinde auf, wo Tuberkulose sicher noch nicht besteht, und sind deshalb scharf davon zu trennen; wohl aber begünstigen sie die Infektion mit den Tuberkelbazillen. Er bemerkt ferner, daß es nicht richtig ist, bei chronischen Lungensymptomen der Kinder zu leicht an Tuberkulose zu denken; mindestens ebenso oft können hier chronische, häufig rezidivierende Pneumonien und chronische Bronchitiden mit Bronchiektasen zugrunde liegen. Takato hat die Höhe der Lungenspitze, das Emporragen über dem inneren Rande der Klavikel, bei einer größeren Zahl Erwachsener untersucht und gefunden, daß bei einer Körperhöhe von 140—170 cm die Höhe rechts 3 cm, links 2,5 cm, beim Weibe rechts 2,5 cm, links 2 cm beträgt: sie sinkt bei Infiltration und Atelektase der Spitze und wird nicht erhöht beim Emphysem. Daß ein umschriebenes Emphysem in der Lungenspitze die Diagnose zuweilen sehr erschweren kann, hebt Orszay nachdrücklich hervor; es kann eine Infiltration vollständig verdecken und dem Krönigschen Spitzenfeld die normale Breite geben. Trotz des Emphysems werden Infiltrationen häufig gut durch stärkere Perkussion erkannt. Die Feststellung der Krönigschen Schallfelder wird verschieden beurteilt; v. Müller, Köhler, Hoffmann halten besonders die laterale Begrenzung für wenig zuverlässig, dagegen hat Ebstein nach zahlreichen Erfahrungen gefunden, daß der Isthmus bei fast allen Spitzenaffektionen verkleinert war, was sich auch regelmäßig durch entsprechende Veränderungen im Röntgenbilde konstatieren ließ. Zur Konstatierung der ersten katarrhalischen Zeichen beim Spitzenkatarrh empfiehlt Takata die Oralauskultation, wobei er den kleinen Trichter eines binauralen Stethoskopes dicht vor den halbgeöffneten Mund des Patienten hält und dann auskultiert bei langsamer, ruhiger Mundatmung. Er glaubt, daß es auf diese Weise gelingt, Geräusche, die innerhalb des Thorax entstehen, sicherer zu hören, als bei der gewöhnlichen Methode; vor Täuschungen durch die Geräusche, die auf dem Zungengrund und am Gaumen entstehen, müsse man sich natürlich hüten.

Der hohe diagnostische Wert der Röntgenstrahlen für die Tuberkulose der Lunge wird im allgemeinen anerkannt, indes muß

man sich dabei stets der begrenzten Leistungsfähigkeit auch dieses Hilfsmittels bewußt bleiben und der alten Regel eingedenk sein, daß es nur mit den übrigen klinischen Methoden zusammen verwertet werden soll; — so betont Mohr, daß er bei vielen hunderten von Fällen bei erwachsenen Menschen keinen gesehen, bei dem das Röntgenverfahren früher feinere Lungenveränderungen mit Sicherheit zu diagnostizieren erlaubt hätte, als die verfeinerten Methoden der klinischen Untersuchungen. Die Deutung der Befunde ist eben vielfach noch zu unsicher, besonders der Hilusschatten mit seinen häufig weitreichenden Verzweigungen. Es fehlen hier, wie F. v. Müller mit Recht hervorhebt, noch vielfach die sicheren pathologisch-anatomischen Unterlagen, und es scheint deshalb die Beschaffung einer größeren Zahl von Röntgenbildern mit dem korrespondierenden anatomischen Befunde ein dringendes Desiderat. Auch aus der schönen Arbeit von Schut, der eine große Zahl von stereoskopischen Röntgenbildern bei den verschiedensten Erkrankungen mit genauen Krankenberichten bringt, geht das hervor. Es ist ihm gelungen, bei einigen auch den anatomischen Befund beizubringen; bei manch anderen Befunden würde die Deutung aber noch viel sicherer sein, wenn sie durch die Obduktionsbefunde gestützt wären. Gerade die anatomischen Beläge für die Röntgenbilder bei beginnender Spitzenerkrankung sind naturgemäß recht selten, und daher schwankt unsere Deutung der Veränderungen noch sehr. Interessant in den Befunden von Schut ist, daß er nach Tuberkulininjektionen deutliche Schatten in den Spitzen gesehen hat, die vorher nicht vorhanden waren; das wäre natürlich diagnostisch sehr wichtig und würde beweisen, daß das Tuberkulin doch stärkere Veränderungen hervorrufe, als man früher vielfach gedacht hatte.

Um den Tierversuch beim Nachweis der Tuberkulose möglichst abzukürzen empfiehlt Esch, das geimpfte Tier vom 8. Tag an intrakutan mit Tuberkulin alle 3 Tage zu impfen; es gelang ihm dann durch positiven Ausfall der Probe, den Nachweis zuweilen schon nach 14 Tagen zu führen; also fast ebenso schnell wie bei dem Blochschen Verfahren.

Seine Anschauungen über die diagnostische Wichtigkeit der Muskelveränderungen über erkrankten Lungenspitzen hat Pottenger diesmal in einer ausführlichen, wesentlich erweiterten Publikation dargelegt. An seiner Ansicht, daß ein frischer akuter Lungenspitzenkatarrh einen Spasmus der darüberliegenden Muskulatur hervorrufe, dagegen eine ältere Erkrankung eine Degeneration derselben Muskeln, hält er fest, und er glaubt, daß diese Zustände, welche durch

leichte Tastpalpation für den Geübten wahrnehmbar sind, diagnostische Wichtigkeit besitzen. Aus diesen Spasmen resp. diesen Muskeldegenerationen erklärt er auch, wenigstens zum Teil, die Veränderungen des Perkussionsschalles und der Auskultationsphänomene beim Beginn der Erkrankungen; er führt darauf ferner zurück die von Freund und Hart beschriebenen Veränderungen der ersten Rippe und das bekannte Nachschleppen der erkrankten Seite. Das Zustandekommen dieser Muskelveränderungen schreibt er einem Reflex zu, der von den erkrankten Lungenpartien ausgehend in das Rückenmark sich bis zu den motorischen Zellen der betreffenden Muskeln erstreckt. Daran anschließend gibt er noch einen Bericht über die Erfolge seiner „Tastpalpation", mittels derer er imstande sei, sich nicht nur über den physikalischen Zustand oberflächlicher, sondern auch der tiefgelegenen Organe zu instruieren; so schwer es auch verständlich sei, es sei ihm gelungen, mittels dieser ganz oberflächlichen Betastung die Grenzen des Herzens, der Leber, der Milz von pleuralen und peritonealen Exsudaten zu bestimmen. Zur Technik der Untersuchungsmethode bemerkt Pottenger, daß die Betastung ganz leise vorgenommen werden muß, unter Fortschreiten von den weniger dichten zu den dichteren Organen, und daß erst nach größerer Uebung ein einwandfreies Resultat sich zeige. Diese Anschauungen Pottengers bedürfen jedenfalls nach jeder Richtung noch genauer Nachprüfung; Amrein hat sie bei einer größeren Zahl Tuberkulöser gemacht und glaubt wenigstens den Spasmus der Halsmuskulatur bei einem Teil seiner Kranken nachgewiesen zu haben, die Degeneration allerdings nur ganz selten. Raither hat bei Phthisikern die in Betracht kommende Muskulatur mikroskopisch untersucht und keine Grundlage für die Beobachtungen Pottengers gefunden. Wohl fanden sich in den Muskeln Veränderungen, wie das bei einer solchen Allgemeinerkrankung des Organismus zu erwarten war, aber nicht nur an den Hals-, sondern auch an den übrigen Körpermuskeln; dann ließ sich zuweilen das Uebergreifen periostaler Prozesse auf die Scaleni konstatieren: jedenfalls geben sie den Behauptungen Pottengers keine Stütze.

Straub und Otten haben die vom Hilus ausgehenden tuberkulösen Lungeninfiltrationen genauer studiert und gefunden, daß sowohl die lokale Ausbreitung, wie auch der ganze Verlauf sehr wechselt. In der rechten Lunge kann die Erkrankung sich sowohl in den Ober-, wie in den Mittel- und Unterlappen erstrecken, während links meist nur der Oberlappen ergriffen wird, und zwar in seiner unteren Partie; es pflegt hier die Infiltration

auch relativ schnell nach vorn an die Oberfläche zu treten und daher auch unseren älteren Untersuchungsmethoden bald zugängig zu werden; dagegen bleiben, besonders im rechten Oberlappen, die Herde längere Zeit in der Tiefe der Lunge und treten erst später in der Axillargegend zutage, daher die Diagnose meist schwierig. Die Zahl dieser Hilusinfiltrationen ist ziemlich groß; ihre Beeinflussung, besonders durch die Pneumothoraxtherapie, ist recht gut, am meisten bei den linkseitigen Erkrankungen. Die Frage, ob in diesen Fällen die primäre Infektion in den Hilusdrüsen stattgefunden, beantworten die Verfasser dahin, daß eine Entscheidung darin bis jetzt noch nicht sicher zu geben sei; die Möglichkeit, daß auch hier ein primärer Lungenherd vorhanden gewesen, müsse man nach neueren Untersuchungen durchaus zugeben.

Nach den klinischen Erfahrungen von Neumann und Matson gibt es eine ganze Zahl von Tuberkulösen, bei denen sich im Sputum nur die Muchschen Granula nachweisen lassen; das Krankheitsbild sei häufig mehr dem einer chronischen Bronchitis oder eines Asthma ähnlich, und auch die Tuberkulinreaktion falle meist negativ aus. Die Diagnose wird daher bei fehlender Untersuchung auf die Granula nicht gestellt, was unter Umständen bei der vorhandenen Infektiosität des Sputums verhängnisvoll werden kann.

Die Frage der Mischinfektion bei der Lungentuberkulose hat Kögel noch einmal an einem ausgedehnten Material mit allen modernen Untersuchungsmethoden bearbeitet und gefunden, daß sie im allgemeinen ein seltenes Ereignis ist.

Deiß hat bei Tuberkulösen des dritten Stadiums häufiger Albumosurie gefunden, die er auf die bakterielle Wirkung des Tuberkelbacillus zurückführt, in dem Albumosen nachzuweisen sind; nach Tuberkulineinspritzung trat ebenfalls Albumosurie auf.

Bei 143 Tuberkulösen des zweiten Stadiums mit geringerem Fieber machten Hinze und Socin Untersuchungen auf orthostatische Albuminurie, und sie fanden sie in 17—25 %, also weniger als frühere Autoren; als Ursache ist jedenfalls die Infektion anzusehen; eine erhebliche diagnostische Bedeutung kann demnach dieser Erscheinung, im Gegensatz zu französischen Autoren, nicht beigemessen werden.

Akute hämorrhagische Nephritis bei Lungentuberkulose fand Tobiessen in 21 Fällen unter einem sehr großen Material. Die Kranken waren meist im dritten Stadium, hatten sehr wenig subjektive Erscheinungen, dagegen im Urin alle Zeichen einer hämorrhagischen Entzündung. Die Erkrankung ist gutartiger Natur,

pflegt zurückzugehen, wenn die Lungenerscheinungen sich bessern; in 3 Fällen trat Amyloid hinzu, in einem Fall befiel sie eine Amyloidniere.

Spengel hat den Blutdruck auch schon im Beginn der Tuberkulose meist deutlich erniedrigt gefunden. Das gleiche fand auch Schnitter, der in allen Stadien der Lungentuberkulose meist ein Absinken des systolischen und diastolischen Druckes so regelmäßig fand, daß er es für diagnostisch verwertbar hält.

Eine gesetzmäßige Beziehung zwischen Temperatur und Druck fand sich nicht; bei der Miliartuberkulose ließ sich bei Mitbeteiligung der Meningen zuweilen eine deutliche Blutdrucksteigerung nachweisen.

Querner beschreibt 2 Fälle von Tuberkulose, bei denen wochenlang die schwersten zerebralen, meningitischen Erscheinungen bestanden, ohne daß bei der Autopsie die geringsten Veränderungen am Gehirn nachgewiesen werden konnten. Die Differentialdiagnose dieser seltenen Fälle ist außerordentlich schwierig, zumal auch die Lumbalpunktion keine bestimmten Hinweise gibt.

Die Ausbeute an Mitteln und Vorschlägen zur Behandlung der Tuberkulose ist in diesem Jahre besonders ausgiebig.

Die Prinzipien der Tuberkulinbehandlung präzisiert Möllers, ein früherer Mitarbeiter Kochs, sehr richtig dahin: einschleichende Behandlung mit geringen Dosen und Vermeidung jeder stärkeren Reaktion; ein Schema bei diesem Vorgehen ist unmöglich, da die Dosierung jedem einzelnen Fall angepaßt werden muß. Welches der verschiedenen Tuberkuline man wählt, spielt keine große Rolle; am meisten werden das Alttuberkulin und die Bazillenemulsion angewandt. Die Dauer der Kur ist nach dem Zustand der Lungen und dem Allgemeinbefinden zu bemessen. G. Schröder, der den Erfolgen dieser Therapie recht skeptisch gegenübersteht, hat sich durch fortgesetzte Versuche überzeugt, daß die Tuberkulinbehandlung eine recht gute Unterstützung der physikalisch-diätetischen Heilmethode ist, welche immer die erste Rolle behauptet; er empfiehlt nur kleine Dosen und polemisiert wohl mit Recht gegen die Versuche, die Kranken mit hohen Dosen gegen Tuberkulin unempfindlich machen zu wollen. Gerade die Giftempfindlichkeit ist ein Immunitätsphänomen und daher zu erhalten. Recht kritisch lauten die Urteile über den Wert des Tuberkulins sowohl für die Diagnose, wie auch Therapie, welche in den Referaten der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte in Düsseldorf geäußert wurden. Zur Diagnose der Tuberkulose beim Erwachsenen wurde das Tuber-

kulin fast einstimmig für wertlos gehalten; bei der Behandlung bilde es wohl eine wertvolle Unterstützung der früheren Methoden, aber einwandsfrei sei der Erfolg der ganzen Tuberkulintherapie bis jetzt noch nicht erwiesen. Amrein empfiehlt das Eisentuberkulin besonders deshalb, weil es weniger kräftig wirkt und daher auch leicht in höheren Dosen angewendet werden kann.

Das Rosenbachsche Tuberkulin (s. vor. Jahrb.) ist von Köhler und Plaut, sowie von H. Curschmann erprobt worden. Da die Giftigkeit des Präparates 100mal geringer, als die des Alttuberkulin sein soll, können auch hier gleich höhere Dosen angewendet werden, man kann mit 0,1 g beginnen und bis zu 2,5 g ohne Schaden steigen. Die Resultate, welche beide Beobachter erzielten, waren in bezug auf die Besserung des Allgemein- und Lokalbefundes sehr gut; Schädigungen wurden nicht beobachtet. Wegen dieser relativen Unschädlichkeit würde sich das Präparat ebenso wie das Eisentuberkulin noch am ehesten für den ambulanten Gebrauch eignen. In letzter Zeit hat F. F. Friedmann Versuche mit einem neuen Präparat angestellt, das sich von allen anderen dadurch unterscheidet, daß es seinen Ausgangspunkt von einem avirulenten Tuberkelbacillusstamme nimmt; die Einzelheiten des Verfahrens sind noch nicht veröffentlicht. Nach seinem Vortrag eignet sich das Präparat sowohl zu Immunisierungs- wie zu Heilzwecken. In der folgenden Diskussion bestätigten einige Beobachter, welche Gelegenheit gehabt hatten das Mittel anzuwenden, die günstigen Wirkungen sowohl bei chirurgischer wie auch bei Lungentuberkulose. Andere (Orth, Goldscheider) verhielten sich sehr skeptisch, sowohl den Versuchen am Tier wie auch am Mensch gegenüber. Man wird also einstweilen noch weitere Versuche und die ausführlichen Protokolle abwarten müssen. Samson empfiehlt zur Entfieberung Tuberkulöser die Behandlung mit kleinsten Dosen von Tuberkulin, er beginnt mit 0,0001 mg Alttuberkulin und steigt nur ganz allmählich auf 1—2 mg; indem er etwa alle 3—5 Tage eine Injektion macht.

Besonders ausgedehnter Anwendung erfreute sich die chirurgische Behandlungsweise der Lungentuberkulose; am meisten der künstliche Pneumothorax, über den jetzt schon eine sehr umfangreiche Literatur existiert. Die Technik haben wir im vor. Jahrb. ausführlicher beschrieben, die beiden in Betracht kommenden Verfahren, das Schnittverfahren nach Brauer und die Stichmethode werden auch heute noch gleichmäßig angewendet; jede hat offenbar ihre Vorzüge und Nachteile und, bei genügender Vorsicht läßt sich

auf jede Weise ein gutes Resultat erzielen. Als Indikation wird allgemein festgehalten: ausgedehnte einseitige progrediente Erkrankungen, die sich mit unseren anderen Methoden nicht beeinflussen lassen. Die Zahl der in Betracht kommenden Fälle ist daher nicht so sehr groß, etwa 4—5 % der aufgenommenen Tuberkulösen (Volhard). Die unmittelbaren Erfolge werden durchweg als recht befriedigend bezeichnet (Volhard, Deiß, Schuh, Ascoli, Königer u. a.), besonders das Herabgehen der Temperatur, die Verminderung des Sputums und die Besserung des Allgemeinzustandes. Nach eigenen Erfahrungen kann Referent das bestätigen. Ueber Dauererfolge können die wenigsten Autoren noch sprechen, da die Zeit bis zur Heilung mindestens ein Jahr und mehr in Anspruch nimmt. Jedenfalls kann man aber nach den vorliegenden zahlreichen Berichten sagen, daß die Anwendung des Verfahrens in allen passenden Fällen dringend zu empfehlen ist. Natürlich muß sich jeder, der diese Operation macht, auch mit der Technik und mit den Gefahren genau vertraut machen, die Aug. Weiß in einer Arbeit sehr sorgfältig zusammengestellt hat. Wir möchten daraus hervorheben auch nach eigenen Erfahrungen, daß man die einzulassenden Gasmengen nie zu groß nehmen soll; ich glaube, daß man der Mahnung, nie über 1 Liter zu gehen, wohl folgen soll; ich selber wende bei Nachfüllungen selten mehr als $^1/_2$ Liter an; ich habe nach stärkerer Füllung doch sehr unangenehme Kollapserscheinungen gesehen. Auch das nicht seltene Auftreten von Ergüssen stört die Heilung manchmal doch erheblich; über ihre Behandlung sind die Ansichten geteilt, Brauer punktiert häufig, Weiß dagegen selten. Daß manchmal auch Rückwirkungen aufs Herz vorhanden sind, zeigen die experimentellen Versuche von Bruns und die klinischen Beobachtungen von Carlström, die in solchen Fällen Hypertrophie des rechten Herzens konstatierten. Auch in Pleura und Lungen treten beim künstlichen Pneumothorax bindegewebige Wucherungen auf, die Kaufmann experimentell studiert hat und Grätz beim Menschen schon früher beschrieb; sie können unter Umständen die nachträgliche Funktion der Lunge wesentlich beeinträchtigen, und deshalb rät Weiß mit Recht, man solle sich streng an die vorhin aufgestellte Indikation halten. Die häufigste Ursache, welche eine wirksame Durchführung dieser Therapie verhindert, sind die Pleuraadhäsionen; wenn diese nicht zu zahlreich und zu stark sind, dann gelingt es häufig, eine allmähliche Lösung und danach eine Kompression zu erzielen; andere Male ist das nicht der Fall, und dann kommt eine andere chirur-

gische Methode in Betracht, um den Kollaps zu erzielen, die Mobilisation der Brustwand. Die frühere Methode von Friedrich bestand in einer ausgedehnten Entknochung der ganzen Brustseite, eine Operation, die einen noch recht widerstandsfähigen Organismus verlangt und daher nicht so häufig anwendbar ist. Dagegen scheint die Methode von Wilms (s. vor. Jahrb.), weil sie den Körper weniger angreift, entschieden häufiger anwendbar zu sein und auch gute Resultate zu geben. Wilms reseziert zuerst paravertebral aus der ersten bis neunten Rippe kleine Stücke, wodurch der Thorax schon sehr nachgiebig wird; genügt das aber noch nicht, dann nimmt er noch vorn aus den Rippenknorpeln der ersten bis siebten Rippe kleine Stücke heraus, wodurch ein komplettes Einsinken erzielt wird. Fränkel (Badenweiler) hat 4 Fälle operieren lassen mit sehr gutem Erfolg. Die Indikationen sind ungefähr dieselben, wie beim künstlichen Pneumothorax; Wilms selber weist darauf hin, daß der Eingriff je nach Bedürfnis und nach dem Kräftezustand dosierbar sei, daß man immer versuchen könne, nur mit der Herausnahme der hinteren Rippenstücke auszukommen und man erst später nach geraumer Zeit, wenn das Zusammensinken nicht genügend ist, auch vorne operieren könne; auch eine Kombination mit dem künstlichen Pneumothorax sei manchmal von Vorteil, wenn nämlich letzterer, wie das häufig vorkommt, gerade die adhärente Spitzengegend mit den Kavernen nicht zum Kollaps gebracht, könne das durch Ausschneiden von Rippenstückchen der oberen Rippen sehr leicht erreicht werden. Wilms betont, daß der augenblickliche Effekt gerade wie beim Pneumothorax stets sehr gut sei; wie sich die Dauererfolge gestalten, kann bei der Kürze der Zeit noch nicht mit Sicherheit angegeben werden.

Ueber die von Freund empfohlene Durchschneidung des ersten Rippenknorpels bei Tuberkulose sind die Berichte nur sehr spärlich; geeignete Fälle finden sich offenbar sehr selten.

Zusammenfassende Darstellungen der chirurgischen Behandlungsweise der Lungenerkrankungen und besonders der Tuberkulose haben noch A. Fränkel, Körte, Kausch, Wilms und Sauerbruch gegeben.

Der Erfolg der Chemotherapie bei Lues hat Lewaschew ermutigt, sie auch bei der Tuberkulose anzuwenden; er bediente sich zu dem Zwecke des Tryparosan, eines Abkömmlings des Parafuchsins, das er in einer Dosis von 0,5—1,04—8 täglich 1/4 bis 1/2 Stunde nach dem Essen verabreichte; es wurde nur bei Schwerkranken gegeben, und die Wirkung auf Temperatur, Allgemein-

befinden und die erkrankte Lunge soll sehr befriedigend gewesen sein; allerdings scheint die Zahl der behandelten Fälle gering zu sein.

In dem Laboratorium von Finkler hat Gräfin v. Linden die Einwirkung von Methylenblau und Kupfersalzen auf den Verlauf der experimentellen Meerschweinchentuberkulose geprüft und gefunden, daß beide Salze, Methylenblau und Kupferchlorid, zweifellose Heilerfolge erzielen, die in vielen Fällen in einer erheblichen Retardierung des ganzen Verlaufs mit deutlichen Ansätzen zur lokalen Heilung, in einzelnen auch zur vollkommenen Heilung geführt haben.

Bei menschlicher Tuberkulose hat Meissen diese Versuche fortgesetzt; von einer wäßrigen 2—3%igen Methylenblaulösung wurden 2—3mal wöchentlich bis 5 ccm injiziert. Die Einspritzungen wurden gut vertragen; häufiger wurden die Cu-Salze angewendet, und zwar anfangs Cu-Chlorid; von einer 1—2%igen Lösung mit Chlornatriumzusatz 1—2mal bis 1 ccm; da aber die örtliche Reizung häufig zu groß war, nahm er später andere Kupfersalze. Es wurden 47 Kranke des zweiten Stadiums auf diese Weise behandelt, 2 bis 3 Monate lang; eine Besserung sowohl der Lungen, wie auch des Allgemeinzustandes trat langsam, aber deutlich hervor, so daß Meissen hoffnungsvoll dieser Therapie entgegensieht.

Selter hat ebenfalls die beiden Präparate sowohl beim tuberkulös infizierten Meerschweinchen, wie auch beim Menschen versucht, ist aber der Meinung, die erzielten Resultate seien noch nicht reif genug, um jetzt schon der breiten Oeffentlichkeit übergeben zu werden.

Unter dem Namen Mallebrein wird eine Lösung von 25%igem chlorsaurem Aluminium in den Handel gebracht, das gegen Halsentzündung, gegen Keuchhusten, besonders aber gegen Tuberkulose des Kehlkopfs und der Lunge außerordentlich wirksam sein soll. In 1%iger Lösung wird sie zum Gurgeln, in ½%iger zum Inhalieren gebraucht und hat nach den Erfahrungen von Wasmer sehr gute Heilerfolge, die auf die Wirkung des sich beim Gebrauch abspaltenden Chlor zurückgeführt wird.

Heermann empfiehlt besonders gegen die Kehlkopftuberkulose ein Mittel Mesbé, das aus einer in Zentralamerika vorkommenden Pflanze gewonnen wird; er hat durch die lokale Anwendung des Extrakts in einigen Fällen ganz auffallende Heilung gesehen.

Die Kuhnsche Saugmaske hat Berlin bei einem großen Material Tuberkulöser angewendet, aber keine bemerkbare Heilwirkung konstatieren können.

Pneumonie. Beim Meerschweinchen haben Friedberger und Mita eine sog. anaphylaktische Pneumonie erzeugt. Ichiaka hat diese Versuche wiederholt, um durch histologische Untersuchungen festzustellen, ob es sich um eine, der menschlichen vergleichbaren, fibrinöse Entzündung handle. Die Erzeugung der Erkrankung bei Tieren, die durch subkutane Einspritzung von Serum anaphylaktisch gemacht waren, gelang aber nicht, wie den früheren Autoren, durch einfache Inhalation von Serum, sondern es mußte letzteres in die operativ geöffnete Trachea eingespritzt werden. Die anatomische Untersuchung ergab dann tatsächlich, daß es so gelingt, eine fibrinöse Pneumonie hervorzurufen.

Daß der Pneumococcus auch das klinische Bild einer Influenza hervorrufen kann, zeigt eine kleine von Leede in Hamburg beobachtete Epidemie dieser Krankheit.

Ueber das Vorkommen und die Bedeutung der Eosinophilie bei kruppöser Pneumonie hat Arneth durch seine bekannten Untersuchungsmethoden festgestellt, daß diese keine besondere Rolle spielt. Sie ist während des Verlaufs der Krankheit sehr selten und erscheint erst kurz vor Beginn der Krise resp. im Anfang der Krise etwas reichlicher wieder. Jedenfalls ist die Rolle, welche sie in dieser Krankheit spielt, recht unbedeutend und nicht entfernt mit der der Neutrophilen zu vergleichen. — Die heftigen Abdominalschmerzen, welche zuweilen bei Pneumonie vorkommen, lassen sich nach Frankes Studien durch den Verlauf der Lungenlymphgefäße erklären: diese verlaufen nämlich zum Teil zu den Hilusdrüsen, zum Teil aber auch zu den Mesenterialdrüsen hinter dem Pankreas dicht neben Phrenikus und Vagus, schwellen die Drüsen nun an, wie das bei Pneumonie leicht erklärlich, dann können Schmerzen durch Druck auf jene Nerven hervorgerufen werden.

Calcar hat bei einem Kranken, der an kruppöser Pneumonie gestorben, die Pneumokokken auch in der Tiefe der Mundschleimhaut gefunden und nimmt nun an, daß bei dieser Krankheit die Erreger auf diesem Wege direkt ins Blut gelangen.

Um unzweifelhafte Erfolge durch die Serumtherapie zu erzielen, muß nach Neufeld und Händel das Mittel 1. intravenös und in genügender Dosis injiziert werden; es muß 2. nicht nur gegen kleine, sondern auch gegen mittlere und größere Infektionsdosen ausgewertet sein und 3. muß es polyvalent sein. Diesen Anforderungen entspricht das von ihnen bereitete Pneumokokkenserum, das sich im Tierversuch bewährt hat. In größeren Dosen, allerdings mit dem Römerschen Serum, hat nun Beltz jüngst intra-

venös Pneumonien behandelt und gefunden, daß in vielen Fällen der Verlauf der Erkrankung bei Anwendung in den ersten Tagen abgekürzt wird. Mit dem Serum von Neufeld und Händel hat Géronne bei Pneumonie gleichfalls häufiger eine Abkürzung und einen milderen Verlauf erzielt (ebenfalls durch intravenöse Anwendung größerer Dosen). Daß die Einwirkung sich nicht bei allen Pneumonien zeigt, mag an der Atypie der erregenden Pneumokokken liegen. — Zur Behandlung schwererer Formen der Erkrankung empfiehlt Esser noch einmal die häufige Anwendung recht hoher Kampferdosen subkutan.

Pleuritis. Zésas beobachtete einen Patienten, der 15 Minuten nach einer Pleurapunktion unter Krämpfen der oberen und unteren Extremitäten zum Exitus kam. Die Durchsicht der Literatur ergab, daß bis jetzt 54 Fälle beobachtet sind, in denen nach Eingriffen an der Pleura, meist Probepunktionen, oder auch Ausspülungen und Emphysemoperationen, der Tod unter klonischen und tonischen Zuckungen der oberen und unteren Extremitäten eingetreten ist. Am wahrscheinlichsten lassen sich diese Zufälle erklären durch einen Reflex der sehr nervenreichen Pleura, welcher durch den Vagus vermittelt wird; wo das krampfauslösende Zentrum sich befindet, ist unbekannt. Prophylaktisch, wie auch im Anfall, ist die Wirkung anästhesierender Mittel, besonders das Morphium, am zuverlässigsten.

Die Frage, wie Exsudation und Resorption in der Pleurahöhle durch Eingriff in diese, besonders durch den künstlichen Pneumothorax beeinflußt werden, hat Meyerstein experimentell zu lösen gesucht. Werden kleinere oder mittlere Mengen von Flüssigkeit oder Luft in die Pleurahöhle injiziert, so werden die Resorptionsverhältnisse nicht verschlechtert, dagegen wohl durch Einbringung größerer Mengen, sowie durch den offenen Pneumothorax; im ersteren Falle wird zwar an umschriebener Stelle der Pleura die Resorption geschädigt, was meist durch eine vertiefte und beschleunigte Atmung an anderer Stelle wieder ausgeglichen wird. Die Exsudation wird nur dann beeinträchtigt, wenn die Ansammlung von Flüssigkeit oder Luft so groß ist, daß dadurch die Lunge komprimiert wird. Wenn diese Experimente auch am Kaninchen und an gesunder Pleura angestellt sind, so lassen sie doch mit der nötigen Vorsicht auch Schlüsse auf die menschlichen Verhältnisse zu. Vor allem geht daraus hervor, daß das Einbringen von Luft oder Gas nicht entzündungserregend wirkt; für die Therapie

der Pleuritis glaubt Verfasser daraus schließen zu dürfen, daß die Lufteinblasungen sich wesentlich nur für sehr große Ergüsse eignen dürften, bei denen man sonst manchmal gezwungen ist, die Entleerung abzubrechen; hier beseitigt der Eingriff alle Folgen einer ausgiebigen Entleerung und würde besonders auch einer erneuten Hyperämie und Exsudation entgegenwirken. Allard und Köster fassen ihre Erfahrungen über Tuberkulose nach Pleuritis auf Grund von 633 Fällen in folgende Sätze zusammen: Mindestens in der Hälfte der idiopathischen Pleuritis tritt später eine Tuberkulose auf, und zwar meist innerhalb der ersten 5 Jahre nach Ablauf der Pleuritis; ob diese trocken oder serös war, macht keinen großen Unterschied; dagegen nehmen die Fälle nach dem 30. Lebensjahr meist einen rascheren und maligneren Verlauf.

Pleuritiden nach Infektionskrankheiten sind ganz anders zu beurteilen, bei ihnen tritt Tuberkulose nur selten auf. Eine Pleuritis, die wahrscheinlich auf Einwirkung der Röntgenstrahlen zurückzuführen ist, sah Straßer bei einem 68jährigen Mann, der längere Zeit wegen eines Mediastinaltumors mit Röntgenstrahlen behandelt wurde. Der Tumor wurde wesentlich kleiner, aber auf derselben Seite trat eine Pleuritis exsudativa auf, ein Ereignis, das nur noch zweimal beschrieben ist. Bei Kindern beschreibt Eisler im Röntgenbilde charakteristische Schattenphänomene, die sich rechts wie links gerade an der Stelle der Interlobulärspalte befinden. Sie sind aufzufassen als Narben, welche von primären Lungenherden und davon ausgehenden Entzündungsherden nach den Mediastinaldrüsen zurückgeblieben sind; er stützt sich auf die Erfahrungen von Ghon und Hamburger, nach denen auch bei Kindern die tuberkulöse Lungeninfektion stets aerogen ist; von diesem Herde aus geht eine Entzündung zu den Hilusdrüsen, welche dadurch ebenfalls infiziert werden. Die beschriebenen Schatten geben die Wege der Entzündung. Als Signe de sou hat Pitres eine Erscheinung beschrieben, die man besonders deutlich bei Pleuritis beobachtet. Wenn man auf den Thorax eine Kupfermünze drückt und mit einer anderen darauf perkutiert, so hört man auf der entgegengesetzten Seite bei Auskultation mit bloßem Ohr den Stoß mit metallischem Beiklang, sobald eine homogene Substanz, sei sie flüssig oder fest, dazwischen ist; der Klang ist nur gedämpft, wenn zugleich Lunge und Flüssigkeit oder Lunge allein sich in der perkutierten Region befindet. Es ist durch diese Erscheinung möglich nicht nur Pleuritis, sondern auch die Grenzen des pleuritischen

Exsudates festzustellen, wie Statowerstonikow nach Untersuchungen von 48 Patienten bestätigen kann.

Eine experimentelle Prüfung der Autoserotherapie hat Eisner am Tier versucht; er hat bei diesem sterile und tuberkulöse Pleuraergüsse erzeugt und dann von dem Pleuraexsudat demselben Tier intravenös eine entsprechende Dosis einverleibt. Bei tuberkulösen Ergüssen ist er indes meist so verfahren, daß er die Einspritzungen anderen tuberkulös gemachten Meerschweinchen machte; studiert wurde dann der Einfluß auf die Temperatur und die Leukozytenzahl im Blut. Bei den Tieren mit sterilen Ergüssen wurde nur eine ganz geringe, vorübergehende Leukozytose ohne Temperaturveränderung hervorgerufen; dagegen trat bei der Einspritzung des tuberkulösen Exsudats stets eine sehr merkliche und etwas länger dauernde Leukozytose auf.

Demnach ist wohl denkbar, daß beim Menschen die Autoserotherapie auch ähnliche Wirkungen hat und unter Umständen auch heilsam wirken kann.

Königer hat den Einfluß studiert, welchen die Punktion auf die zelluläre Zusammensetzung tuberkulöser Pleuraexsudate hat. Er fand, daß durch eine Probepunktion auch bei Wiederholung nur eine ganz geringe Vermehrung der Leukozyten im Exsudat hervorgerufen wurde, die zudem nicht konstant war; dagegen trat bei ausgiebiger Punktion stets reaktive Vermehrung von Leukozyten auf, von der Königer annimmt, daß sie auf den Verlauf der Pleuritis wohl von günstigem Einfluß sein kann.

Die Erfahrungen über Autoserotherapie aus der Straßburger Kinderklinik faßt Riwilin dahin zusammen, daß diese bei Kindern keine Wirkung auf die Beschleunigung der Resorption des Exsudats ausübt; es trat keine gesteigerte Diurese auf, reaktive Temperatursteigerungen bei tuberkulöser Pleuritis wurden nicht beobachtet.

Althen hat nach einer intramuskulären Einspritzung von 5 ccm Elektrargol bei sich selbst einen auffallend schnellen Rückgang eines großen pleuritischen Exsudates gesehen.

Kustner und Laqueur empfehlen zur Behandlung der exsudativen Pleuritis die Bestrahlung mit rotem Glühlicht. Beim Tier fanden sie eine vermehrte Resorption von eingespritzter Milchzuckerlösung durch die Pleura, wenn die betreffende Brustseite bestrahlt wurde. Die Erfahrungen beim Menschen zeigten unzweideutig eine erheblich schnellere Aufsaugung pleuritischer Exsudate.

Schmidt sah 3mal bei kleineren Pleuraempyemen völlige Heilung durch Durchbruch in die Lunge und Expektoration des Exsudates. Der Auswurf war durchaus nicht charakteristisch,

sondern bestand aus kleinen Eiterballen, die mit Schleim überzogen waren; einmal erfolgte der Durchbruch gleich nach der Probepunktion. Schmidt ist der Meinung, daß die spontane Heilung bei kleineren Empyemen auf diesem Wege gar nicht so selten sei, und glaubt, daß man in einem solchen Falle sich mit der Operation nicht so sehr zu beeilen braucht, sondern recht gut den Erfolg einer Probepunktion einmal abwarten könne.

Die Klinik des Lungenechinococcus bereichert Behrenrot durch genaue Beschreibung von fünf eigenen Beobachtungen mit sehr guten Röntgenbildern. Die Durchleuchtung leistet namentlich für die Frühdiagnose Ausgezeichnetes; während es früher kaum möglich war, die Tumoren in den Anfangsstadien zu diagnostizieren, da sie sich in der Regel nur durch Reizerscheinungen von seiten der Lunge bemerkbar machen; erst wenn der Durchbruch des Zysteninhaltes in die Bronchien erfolgt, konnte man früher durch das Sputum die Diagnose stellen. Weniger sicher, als die Durchleuchtung sind die anderen modernen Methoden, das Komplementbindungsverfahren, die Präzipitinreaktion, sowie der Nachweis der Eosinophilie. Hampel gibt an, daß der Lungenechinococcus im Röntgenbild sich entweder in Ringform oder Scheibenform mit scharf abgesetztem Rand präsentiert; in ersterer Weise meist im Beginn. Im Unterlappen kann man dadurch die Diagnose leicht stellen, auch im Oberlappen, wenn der Schatten sich von der Aorta abgrenzt; ist das nicht der Fall, geht er in die Aorta über, dann ist die Differentialdiagnose zwischen Aneurysma manchmal gar nicht leicht.

Als die beste Methode, Lungengeschwülste frühzeitig zu diagnostizieren, sieht Ephraim die Bronchoskopie an; er hat in 4 Fällen dadurch frühzeitig die Diagnose gestellt, indem er durch Probeinzision die mikroskopische Untersuchung ermöglichte. Auch therapeutisch ist die Methode wertvoll, die völlige Entfernung auf diesem Wege ist allerdings nur in einem Falle gelungen, aber Ephraim selbst hat durch teilweise Entfernung der Geschwulst Blutungen und Sekretstauungen beseitigt. Jedenfalls kann aber durch diese frühzeitige Diagnose auch die Radikaloperation ermöglicht werden, wenn sie auch technisch sehr schwierig sein wird. Brauer glaubt, daß die Diagnose sowohl der Lungen-, wie auch der Pleuratumoren erleichtert wird, wenn man einen künstlichen Pneumothorax macht, das Exsudat entleert und dann die Thorakoskopie anwendet. Huismann beschreibt genau zwei charakteristische Fälle von Pleurakarzinom, von denen einer sich metastatisch

von einem Magenkrebs, der andere sich primär entwickelte; er betont als charakteristisch, daß diese Krebse lange Zeit nur in der Pleura wachsen und Metastasen in die Lungen und Hilusdrüsen sehr spät machen, dagegen häufig in die Axillar- und Supraklavikulardrüsen. Lungengangrän als Nacherkrankung von Bauchoperationen ist nach Coenen nicht so selten; er sah sie bei 136 Magen- und 2 Darmresektionen 8mal; sämtliche Fälle verliefen tödlich. Die Entstehung war in 2 Fällen mit Sicherheit auf embolische Prozesse zu beziehen, in den anderen ging Bronchitis voraus, an die sich eine Entzündung mit Gangrän anschloß. Zur Behandlung ganz frischer Fälle von Lungengangrän empfiehlt Luce Kopfhängelage, wie sie Quincke für die eitrige Bronchitis empfahl, dann Anlegung eines Kompressionsverbandes um die erkrankte Brustseite, um diese möglichst ruhig zu stellen. Es gelingt infolge der dadurch erzielten Ruhigstellung der Lunge zuweilen vollkommene Heilung.

Kausch sah nach Operation einer Ovarialzyste eine Lungengangrän entstehen, die spontan vollkommen ausheilte.

Durchweg wird für die Heilung des Lungenbrandes aber die breite Eröffnung und Drainage des Herdes notwendig sein, wie das Brauer nach seinen Erfahrungen auch empfiehlt.

Literatur.

Allard u. Köster, Hyg. 1911, M. med. W. S. 605. — Althen. M. med. W. S. 1255. — Amrein, Korresp. f. Schw. Aerzte Nr. 29. — Arneth, M. med. W. S. 2184. — Ascoli, D.M.W. Nr. 32. — Aufrecht, B. kl. W. Nr. 3. — Bandelier u. Roepke, Lehrbuch. 5. Aufl. — Bardeleben, M. med. W. Nr. 28. — Benedict, Arch. kl. M. Bd. CVII, H. 3 u. 4. — Berlin, Br. B. Bd. XXIII. — Bernoulli, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVI, H. 5 u. 6. — v. Benzcur, W. kl. W. Nr. 39. — Branski, M. med. W. Nr. 7. — Brauer, M. med. W. S. 1355. — Bruns, Arch. kl. M. Bd. CVII, H. 5 u. 6; M. med. W. S. 2194. — Calcar, Ztsch. f. Hyg. u. Inf. Bd. LXXIII, H. 1. — Carlström, Br. B. Bd. XXII. — Chelmonsky, Arch. kl. M. Bd. CV, H. 5 u. 6. — Cloetta, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVI, H. 5 u. 6. — David, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIV, H. 5. u. 6; Ztsch. Path.-Ther. Bd. XI, H. 2. — Dietlen u. Bamberger, Br. B. Bd. XXIV, H. 1. — Dietsch, Br. B. Bd. XXIII. — Ebstein, ebenda. — Eiselt, Ztsch. kl. M. Bd. LXXV, H. 1 u. 2. — Eisler, M. med. W. Nr. 35. — Eisner, Arch. kl. M. Bd. CVI; Ztsch. kl. M. Bd. LXXVI, H. 1 u. 2. — Ephraim, D.M.W. Nr. 31; B. kl. W. Nr. 25. — Esch, M. med. W. Nr. 39. — Faginoti, ebenda Nr. 19. —

Fischer u. Gräfe, Arch. kl. Med. Bd. CVIII, H. 5 u. 6. — Forlanini, D.M.W. Nr. 50 u. f. — Franke, Ztsch. Chir. Bd. CXIX. — Fränkel, M. med. W. S. 1067. — A. Fränkel, ebenda S. 283. — Freund, B. kl. W. Nr. 36. — Friedmann, M. in. M. S. 2537. — Friedrich u. Olsen, Arch. kl. M. Bd. CVII. — G. Géronne, B. kl. W. Nr. 36. — Hamburger, M. med. W. Nr. 12. — Hammer, ebenda Nr. 32. — Hecht, ebenda Nr. 42. — Heermann, ebenda Nr. 34. — Heß, Arch. kl. M. Bd. CVI, H. 5 u. 6. — Heymanns, B. kl. W. Nr. 24. — Hilgermann u. Lossen, B. med. W. Nr. 19. — Hinze u. Socin, Br. B. Bd. XXIV, H. 2. — Hirschfeld u. Loewy, B. kl. W. Nr. 36. — Hofbauer, D.M.W. Nr. 33; W. kl. W. Nr. 13. — Hoffmann, M. med. W. Nr. 21. — Holst, ebenda Nr. 30. — Huismanns, D.M.W. Nr. 27. — Jahresvers. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte in Hamburg, M. med. W. S. 1525. — Ischioka, Arch. kl. M. Bd. VII, H. 5 u. 6. — Kalker, B. kl. W. Nr. 36. — Kaufmann, Br. B. Bd. XXIII. — Kausch, M. med. S. 1008/1009. — Kayer, Ther. Mon. H. 3. — Kennerknecht, Br. B. Bd. XXIII. — Königer, Ztsch. Tb. — Kossel, D.M.W. Nr. 66. — Kögel, Br. B. Bd. XXIII. — Köhler u. Plant, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIV, H. 3 u. 4. — Körte, M. med. W. S. 283. — Kreuzfuchs, ebenda Nr. 2. — Leede, Ztsch. f. Hyg. u. Infekt. Bd. LXXI, Nr. 3. — Lewaschew, M. med. W. Nr. 25. — Liebermeister, Verh. d. Kongr. f. in. M. — Linden, M. med. W. S. 2194. — Meißen, M. med. W. S. 2194. — Meyerstein, Br. B. Bd. XXIV, H. 1. — Minkowski, Ther. d. G. H. 1 u. 2. — Mohr, M. med. W. S. 1191. — Monti, W. med. W. Nr. 7. — M. Mosse, B. kl. W. Nr. 81. — Möllers, ebenda Nr. 42. — Neufeld u. Händel, ebenda Nr. 15. — Neumann u. Mutson, Br. B. Bd. XXIV, H. 1. — Orszal, B. kl. W. Nr. 42. — Pal, D.M.W. Nr. 38. — Pottenger, Br. B. Bd. XXII, H. 1. — Raither, D.M.W. Nr. 24; Br. B. Bd. XXII, H. 2. — Ranström, D.M.W. Nr. 33. — Reiß, M. med. W. S. 1519. — Riwilin, M. med. W. S. 894. — Rolly, Arch. kl. M. Bd. CVII, H. 5 u. 6. — Römer, Br. B. Bd. XXII, H. 3; W. med. W. Nr. 16. — Römheld, Arch. kl. M. Bd. CIX, H. 1 u. 2. — Röpke, D.M.W. Nr. 51 u. 52. — Rudnitzky, Ztsch. kl. M. Bd. LXXV, H. 3 u. 4. — Rumpf, M. med. W. Nr. 36. — Samson, B. kl. W. Nr. 51. — Sarason, D.M.W. Nr. 41. — Sauerbruch, Korr. Schw. Nr. 7; M. med. W. S. 1008/9. — Schiele, Ztsch. f. klin. Med. Bd. LXXVI, H. 5 u. 6. — Schlecht, Verh. d. Kongr. f. in. M. — Schmidt, M. med. W. Nr. 26. — Schmitt, Br. B. Bd. XXIII. — Schnitter, ebenda. — Schröder, ebenda. — Schut, ebenda Bd. XXIV. — Schüle, M. med. W. S. 552. — Siebeck, Arch. kl. Med. Bd. CLXVII. — Singer, M. med. W. S. 1076. — Sorgo, W. kl. W. Nr. 34. — Spengel u. Dreck, W. kl. Rdsch. Nr. 20. — Stähelin u. Schütze, Ztsch. kl. M. Bd. LXXV, H. 1 u. 2. — B. Stiller, B. kl. W. Nr. 3. — Strasser, Ztsch. phys.-diät. Th. — Straub u. Otten, Br. B. Bd. XXIV, H. 3. — Ströbel, M. med. W. Nr. 28. — Sumita, Dtsch. Ztsch. f. Chir. Bd. CXIII, H. 1

u. 2. — Syllaba, Th. d. G. H. 3. — Tornai, B. kl. W. Nr. 33. — Tuberkulose-Kongr. Rom, M. med. W. Nr. 21. — v. d. Velden, Ther. Mon. H. 6. — Vogt, M. med. W. Nr. 36. — Volhard, ebenda Nr. 32. — Warschawsky, Ztschr. kl. M. — Weiß, D.M.W. Nr. 38. — Weißmann, B. kl. W. Nr. 16. — Wilms, M. med. W. S. 1008/9. — Wolff, Br. B. Bd. XXIV, H. 2. — Zahn, M. med. W. Nr. 30. — Zesas, Ztsch. Chir. Bd. CXIX, H. 1 u. 2; M. med. W. S. 288. — Zuntz, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIV, H. 1 u. 2. — Zybell, Mon. Kind. Bd. XI, Nr. 3.

---

d) Krankheiten der Kreislaufsorgane.

Von Prof. Dr. **A. Dennig** in Stuttgart.

Physiologie. Allgemeine Pathologie. Untersuchungsmethoden. Ueber die rhythmische Kontraktion der isolierten Herzmuskelzelle außerhalb des Organismus macht M. T. Burrows sehr interessante Mitteilungen. Es ist ihm gelungen, nach der von ihm modifizierten Plasmamethode Harrisons der isolierten Zelle beständig neue Nahrungsstoffe zuzuführen und gleichzeitig die Bestandteile des zellulären Stoffwechsels zu entfernen; Herzmuskelzellen embryonaler Hühner als auch zusammenhängende Zellmassen nehmen ihre spezifische Funktionstätigkeit wieder auf, der Rhythmus stimmt mit dem des Herzens lebender Tiere überein; durch diesen Nachweis, schließt Burrows, „ist der direkte Beweis für die myogene Theorie des Herzschlages erbracht worden.“ — Die allgemeine Annahme, daß die Lunge bei der Inspiration Blut in sich einsauge und deshalb hierbei besser durchblutet sei als bei der Exspiration, bestätigt sich nach M. Cloetta nicht; vielmehr konnte er durch die Lungenplethysmographie feststellen, daß bei kollabierter Lunge die Pulsationen viel energischer und größer sind als im geblähten Zustand des Organs; auch die Prüfung der Durchflußmenge in der Aorta zeigte bei der Ausdehnung der Lunge ein Sinken, beim Kollaps ein Wiederansteigen des Aortendruckes; ferner läßt sich an mikroskopischen Präparaten nachweisen, daß durch die gedehnten und dadurch im Querschnitt verengten Gefäße und Kapillaren der Inspirationslunge das Blut sich weniger leicht durchbewegt als durch die weiten geschlängelten Gefäße beim Kollaps.

Eine sehr dankenswerte Uebersicht über die seitherigen klinisch wichtigen Ergebnisse der Elektrokardiographie gibt G. F. Nicolai: aus einer sehr großen Anzahl von Elektrogrammen sucht er die Form des normalen Elektrokardiogramms darzustellen und die Relationen der einzelnen Phasen festzusetzen. Setzt man den Wert der J-(R-)Zacke = 100, so ist in Prozenten ausgedrückt der Wert der A-(P-)Zacke = 10,0, der der F-(T-)Zacke = 25, der der Jp-(Q-)Zacke = 5, weiterhin kann man die einzelnen Zahlen unter sich in Beziehung setzen und erhält so bestimmte Quotienten:

$$\text{Der Quotient } \frac{J}{A} = \text{Vorhofquotient} = 10,$$

$$\text{„ „ } \frac{J}{F} = \text{Ventrikelquotient} = 4,$$

$$\text{„ „ } \frac{F}{A} = \text{kleiner Quotient} = 2{,}5,$$

von denen vor allem der Ventrikelquotient von besonderer Bedeutung ist. Er wächst mit dem Alter, Blutdruck und mit der Herzgröße; er scheint proportional der objektiv vorhandenen Herzinsuffizienz zu sein. Was nun die Form des für die einzelnen Herzerkrankungen gewonnenen Elektrokardiogramms anbelangt, so ist hervorzuheben, daß die Fehler an einer Herzklappe daraus nicht gelesen werden können, wohl aber die Folgeerscheinungen am Muskel; da jeder Herzklappenfehler zu einer charakteristischen Hypertrophie in einem bestimmten Herzabschnitt führt, so kann hiefür das Elektrogramm diagnostisch verwertet werden: Die Mitralstenose zeigt — wenn kompensiert — eine große A-Zacke und ist prognostisch günstig, bei Dekompensation verschwindet die Zacke und deutet darauf hin, daß der Vorhof überdehnt ist und sich nicht mehr kontrahiert. Vergrößerung der Jp-Zacke weist auf Hypertrophie resp. Mehrarbeit des rechten Ventrikels hin, die der J-Zacke auf eine solche des linken.

Als Allodynamien faßt Nicolai alle jene Erkrankungen des Herzens zusammen, bei denen die Kraft des Herzmuskels verändert ist, allerdings nur dann, wenn das Nachlassen der Kraft nicht gleichmäßig, sondern lokalisiert statthat. Dies letztere scheint häufig der Fall zu sein; besonders charakteristisch ist das Elektrogramm der Sklerose der Koronargefäße: es wird die A-Zacke und die J-Zacke stark vergrößert, während die F-Zacke allmählich kleiner und am Ende negativ wird. Wichtig ist, daß die Arteriosklerose im Anfangsstadium (Präsklerose Huchards) eine hohe J-Zacke aufweist, die in einem späteren Stadium noch höher wird, während F gleichzeitig negativ ist.

In ähnlicher Weise lassen sich Extrasystolen nachweisen, und man kann aus dem Elektrogramm erkennen, ob sie vom Sinusknoten ausgehen oder aurikulären, atrioventrikulären oder ventrikulären Ursprungs sind. Leider ist der Raum zu beschränkt, um diese interessanten Bilder zu geben. Uebrigens stimmen nicht alle Autoren den Ausführungen Nicolais zu und raten zur Vorsicht; so sagt H. E. Hering: es gibt kein Normalelektrokardiogramm, vielmehr liefert die elektrische Prüfung des Herzens auf seine Funktion lediglich individuelle Vergleichswerte, die bei der allzuempfindlichen Abhängigkeit von einer großen Reihe, zum Teil noch nicht einmal genau kontrollierbarer Faktoren, eine klinisch nur mit großer Vorsicht verwendbare Bedeutung besitzen; ebenso Aug. Hoffmann u. a. Weitere Kurven etc. geben Th. Lewis, F. Herzog, E. Schott; besonders gibt letzterer auch interessante Aufschlüsse über das Verhalten des Elektrokardiogramms bei akuter parenchymatöser Degeneration des Herzmuskels. Nicolai hat auch einen Elektrokardiographen kon-

struiert, der es ermöglicht, im Hause des Patienten, selbst ohne Schwierigkeit — wenn nur ein Steckkontakt vorhanden ist — Aufnahmen zu machen. Das Gewicht beträgt 18 Kilo, der Preis ist nicht angegeben, dürfte aber von dem des gewöhnlichen Elektrokardiographen (ca. 4000 Mk.) kaum abweichen.

Die Zahl der Blutdruckmesser (in Taschenformat) wird durch F. Siegfried und O. Kolb je um einen vermehrt. Sahli hat sein Sphygmobolometer vereinfacht und ebenfalls in Taschenformat gebracht (Preis 60 Mk.). A. Bornstein hat eine Methode ausersonnen, um die Kreislaufszeit beim Menschen in einfacher Weise zu bestimmen. Sie beruht auf der Atmung CO_2-haltiger Gasgemische und der Registrierung der Atmungsbewegungen; letztere werden, sobald die eingeatmete CO_2 in die Kapillaren des Atmungszentrums gelangt, tiefer; mißt man die Zeit von der Einatmung der CO_2 an bis zu dem Zeitpunkt des Tieferwerdens der Atemzüge, so entspricht diese der halben Kreislaufszeit. Beim normalen Menschen betrug sie 12—16 Sekunden, bei einem Fall von perniziöser Anämie 7 Sekunden, durch Muskelarbeit und durch Einatmen von Amylnitrit wurde sie ebenfalls geringer. Der Einwand Minkowskis, daß diese gefundene Zeit nicht der halben Kreislaufszeit entspricht, dürfte berechtigt sein, da das Blut nicht mit gleicher Geschwindigkeit durch die Lungenvenen wie durch die Körpervenen, durch die Lungenarterien wie durch die Körperarterien fließt; die ermittelte Zeit wird immerhin ein gewisses Urteil über die Kreislaufszeit gestatten.

Um die Bestimmung der Strömungsgeschwindigkeit in den lebenden Blutgefäßen hat sich K. Hürthle bemüht. Die Poiseuillesche Formel ist nicht anwendbar, weil während einer längeren Beobachtungszeit der Tonus des lebenden Blutgefäßes nicht konstant bleibt; Hürthle versuchte daher eine Lösung des Problems dadurch, daß er die Abhängigkeit der Strömungsgeschwindigkeit von Druck im Verlaufe eines einzigen Pulsschlages mißt. Er kommt zu dem Schluß, daß in den von ihm untersuchten Blutgefäßen keine einfachen Beziehungen zwischen Druck und Strömungsgeschwindigkeit bestehen. — Mäßige Einwirkung der Kälte auf den kleinen Kreislauf bewirkt nach R. Heß eine verminderte Durchfließung des Blutes durch die Gefäße der Lunge, als bei gewöhnlicher Temperatur; intensive Abkühlung dagegen ändert die durchströmende Blutmenge nicht oder nur wenig.

Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle haben E. Münzer und R. Friberger studiert. Ersterer findet beim normalen Gesunden die Geschwindigkeit zwischen 9 und 12 m in der Sekunde, bei allgemeiner Sklerose steigen die Werte auf 15—23 Sekunden, von maßgebendem Einfluß ist die Starre der Gefäßwand. Nach Friberger nimmt die Fortpflanzungsgeschwindigkeit mit dem Alter zu, von 8,3—9,8 m pro Sekunde, bei gleichzeitiger Sklerose bis 10,1 m. Mit steigendem Blutdruck steigt auch die Pulswellengeschwindigkeit, und zwar bei jugendlicher Sklerose weniger als bei seniler; es hängt dies mit den anatomischen Veränderungen der Arterienwand zusammen.

Schöne Untersuchungen hat E. Veiel über die Bedeutung der Pulsform angestellt; bei vermehrter Kontraktion der Arterie treten am Pulse die sekundären Wellen vermehrt und deutlicher hervor, bei Erschlaffung der Arterie werden sie undeutlicher. Die Arteriosklerose ist bestrebt, die sekundären Wellen auszulöschen. Bei der chronischen Nephritis mit oder ohne Blutdrucksteigerung, bei Neuropathen und bei Digitalisierung sieht man die sekundären Wellen vermehrt und deutlicher auftreten. Die Frage, ob die Aenderung der Pulsform besonders von der vermehrten Spannung der Gefäßmuskeln abhängig sei oder ob nicht noch andere Einflüsse sich geltend machen, beantworten Veiel und Friberger auf Grund der Untersuchung an einer Arterie elastischen Typs, der Karotis, und der muskulären Radialarterie dahin, daß an der letzteren fast immer die charakteristischen Aenderungen der sekundären Wellen fehlten; die Differenz der Erscheinungen erklärt sich durch die Verschiedenheit des Baues der Arterienwand. Die Untersuchungen geschahen mit dem O. Frankschen Spiegelsphygmographen. Durch ebensolche Aufnahmen konnten O. Müller und E. Weiß die bereits von O. Frank beim Hunde aufgenommene Kurve des zentralen Aortenpulses und dessen Deutung beim Menschen bestätigen. Die Subklavia und Karotis geben im großen und ganzen dasselbe Bild; in den kleineren Gefäßen des Armes und Kopfes vermischen sich infolge der Reibung die Details des zentralen Pulses mehr, und zwar um so rascher, je niedriger der Gefäßtonus ist, während bei höherem Tonus die zentrale Form länger erhalten bleibt.

Die Entstehung der Pulsdikrotie führt A. Weber auf die Eigenschwingungen der Gefäßwand zurück. Klinische und anatomische Beiträge über die Adams-Stokessche Krankheit und Vagusbradykardie bringt D. Gerhardt. Bei einem 58jährigen Mann, der vorübergehend totale Dissoziation hatte und in einem Anfall von Angina pectoris starb, fand sich unmittelbar unterhalb der Teilungsstelle des Hisschen Bündels eine breite bindegewebige Schwiele; bei einer 78jährigen ein Kalkherd, der beide Schenkel des Bündels unterbrach; beachtenswert war in diesem Falle das Zurücktreten der Anfälle während der Adrenalineinnahme (1‰ige Lösung 3mal täglich 20 Tropfen). Bei einer weiteren Patientin wurden die Anfälle durch psychische Erregung hervorgerufen, obgleich auch hier eine anatomische Läsion des Reizleitungssystems anzunehmen war; es ist dabei speziell an den leitungshemmenden Einfluß des Vagus zu denken. Bei einem vierten Patienten wurden die Anfälle durch Vagusreizung begünstigt; der linke Vagus war von Karzinommassen umwachsen, wenn Rückwärtsbeugung des Kopfes vorgenommen wurde, kam es zum Anfall. J. Cowan, Fleming und A. M. Kennedy fanden frische Entzündungsherde im Tawaraschen Knoten und Atrioventrikularbündel bei einem Fall von Diphtherie, der in der letzten Zeit vor dem Tode Herzblock darbot. Inkompletten Herzblock sahen Roger, Baumel und Lapeyre; neben Ruhe, laktovegetarischer Kost empfehlen sie kleine Dosen Atropin. Die Annahme H. E. Herings, daß der Vagus die Bildung

heterotoper Ursprungsreize fördere, konnte J. Rihl bestätigen; durch einseitigen Vagusdruck wurden sowohl ventrikuläre als atrioventrikuläre Extrasystolen ausgelöst; ja in einem Fall sogar Vorhofflimmern; weiter kommt aber auch dem Vagus ein extrasystolenhemmender Einfluß zu, besonders bei stärkerer Reizung des Nerven. Bei Druck auf die geschlossenen Bulbi treten bei vielen Menschen typische Vaguspulse auf = Trigeminusvagusreflex (J. Großmann und E. Milosavich). — Anatomische Untersuchungen über Arrhythmia perpetua ergaben H. Freund sklerosierende Prozesse im Sinusknoten, ebensolche Prozesse waren im Reizleitungssystem. R. Kauffmann und H. Popper weisen an der Hand interessanter Kurven in einem Fall von atrioventrikulärer paroxysmaler Tachykardie nach, daß drei Reizherde in Wirksamkeit traten: der Sinusknoten, der Tawarasche Knoten und ein dritter intermediärer Herd; K. Kuré konnte bei einem 11jährigen Mädchen, das Arrhythmien aufwies, durch psychische Erregung Tachykardie auslösen, die nach aufgenommenen Kurven eine Ventrikeltachykardie war, der Vorhofsrhythmus wurde nicht beeinflußt. — Der Druck im venösen System (nach der Methode von Moritz und Tabora) wird bei Herzgesunden nach Anstrengungen nicht gesteigert, dagegen wird er bei Insuffizienz des Herzens nach Anstrengungen höher, und zwar um so mehr, je stärker klinisch die Insuffizienz ist (E. Schott).

Der aurikuläre Lebervenenpuls, der bisher als Zeichen der Trikuspidalisstenose galt, aber auch von Vollhard bei Perikarditis chronica gefunden wurde, kommt nach G. Joachim auch ohne diese Erkrankungen vor, nämlich dann, wenn die Venenanfänge mit Blut überfüllt sind, wenn die Lebervenen durch Stauung erweitert und dadurch für die Aufnahme von Pulswellen vorbereitet sind, und wenn endlich der rechte Vorhof in seiner Muskulatur intakt, d. h. nicht überdehnt ist.

Orthodiagraphie. Strauß und Vogt geben ein einfaches Verfahren der Herzgrenzenbestimmung an. Der zu Untersuchende wird in einem Fokusabstand von 1,5 m hinter den Durchleuchtungsschirm gestellt, er bekommt eine Metallmarke auf die Incisura jugularis sterni und eine zweite auf die Dornfortsatzlinie des zweiten Brustwirbels; so kann man, wenn die beiden Marken sich decken, die Körpermittellinie finden; eine dritte Marke wird am distalen Ende des Proc. xiph. befestigt. Auf diese Weise erhält man genau die Medianebene des Körpers; die Mittellinie ist auf den Zentralstrahl eingestellt. Auf dem Durchleuchtungsschirm kann man mit Zentimeterlinieneinteilung versehenes Pauspapier anheften und so direkt die Herzgröße aufzeichnen. Kreuzfuchs empfiehlt ein neues Verfahren der Messung der relativen Herzgröße, indem er die Relation des Herzens zum Thoraxumriß bestimmt. Als Röntgenkymographie bezeichnen Th. Gött und J. Rosenthal ein von ihnen erdachtes Verfahren zur Darstellung von Bewegungskurven innerer Organe. Bei der Abdeckung der Brust mit Bleiblech bei einer Röntgendurchleuchtung bis auf eine horizontale Spalte sieht man im Spaltbild einen dunkleren

Teil (das Herz) und einen helleren (die Lunge). Infolge der Herzpulsation zuckt der dunklere Spalt hin und her; führt man an dem Spalt des Bleiblechs eine photographische Platte senkrecht vorbei, so erhält man auf ihr eine fortlaufende Reihe von ineinanderfließenden Spaltbildern, deren jedes die Grenze von hell und dunkel (also Lunge und Herz) an anderer Stelle aufweist, als das vorhergehende. Es ergibt sich ein wellenförmiges Schattenbild des betreffenden eingestellten Herzteiles. Es wird zu prüfen sein, wie sich in normalen und pathologischen Verhältnissen die Kymogramme verhalten. Die umfangreichen Untersuchungen von M. Otten über die Bedeutung der Orthodiagraphie für die Erkennung der beginnenden Herzerweiterung legen dar, daß das Orthodiagramm nur dann für die Beurteilung der Form und Größe des Herzens verwertbar ist, wenn es dessen Stellung im Brustkorb genau festlegt und den Umriß so vollständig wiedergibt, daß alle erforderlichen Maße (Mr, Ml, L, Br) bestimmt werden können und die Gestalt des Herzens in vollem Umfang veranschaulicht wird. Es ist daher also auch die Zeichnung der Herzspitze, zu deren Bestimmung Uebung gehört, unerläßlich. Von Wichtigkeit ist das Verhältnis der Durchmesser zueinander: Mr zu Ml ist bei Herzgesunden so konstant, daß es wohl als Maßstab bei der Beurteilung pathologischer Fälle Beachtung verdient; ebenso das Verhältnis von Br zu L.

Die für einen Mitralfehler als pathognomonisch geltende Vorwölbung des linken mittleren Schattenbogens kann nach Ebertz und Stuertz, die an einem großen Material von Soldaten arbeiteten, auch beim Gesunden vorkommen. J. Bauer und F. Helm haben die Vorwölbung auch bei Kropfherzen ohne Klappenerkrankung gesehen. — Mühsame kombinierte röntgenkinematographische und elektrokardiographische Herzuntersuchungen haben Th. und F. Groedel angestellt und sind schon zu bemerkenswerten Resultaten gekommen. In der Hauptsache sind sie folgende: Während der Atriumschwankung sieht man eine Differenzierung zwischen Vorhof und Ventrikel. Der Vorhof ist in maximaler Kontraktion und stellt sich gegenüber dem Ventrikelbogen als gerade Linie dar. Während der Strecke von A bis J verschwindet die Differenzierung, Ventrikel und Vorhof gehen fast unmerklich ineinander über; der Vorhof ist erschlafft. Vom Beginn der J-Zacke bis zum Ende der F-Zacke ist wieder eine deutliche Differenzierung zwischen Vorhof und Ventrikelbogen wahrzunehmen, die Vorhofwand wird angespannt durch den sich kontrahierenden Ventrikel; der Ventrikelbogen wird immer stärker gewölbt, er verkürzt sich, und am Ende der F-Zacke hat der Ventrikel seine maximale Kontraktion, der Vorhof seine stärkste Anspannung erreicht. Mit Beginn der Pause läßt die Wölbung des Ventrikels nach, die Strecke des Vorhofbogens wird kleiner, bis bald beide sich nicht mehr voneinander trennen lassen. In einem anderen Typ sind einige Abweichungen zu verzeichnen, der Unterschied dürfte auf die verschiedene Lage des Herzens zurückzuführen sein.

Herzperkussion. Bei seinen Studien über die reflektorische Be-

einflussung des Herzens hat M. Heitler gefunden, daß eine Kongruenz von Pulsveränderung und Volumveränderung des Herzens besteht, daß nämlich beim Kleinerwerden des Pulses das Herz größer wird und umgekehrt. Die Perkussionsstärke und die Schnelligkeit, mit der die einzelnen Perkussionsschläge aufeinander folgen, haben auf die Veränderungen des Pulses großen Einfluß, und zwar wird in der Mehrzahl der Fälle der Puls bei schwacher Perkussion größer. Man soll deshalb unter Verhältnissen perkutieren, unter denen die Herztätigkeit am ruhigsten und konstantesten ist, am besten in horizontaler Lage, bei ruhiger Atmung, die Perkussion soll schwach sein, die einzelnen Schläge sollen in Zeitabständen von 4 bis 5 Sekunden ausgeführt werden im Beginn der Exspiration, und es soll nur in den Interkostalräumen perkutiert werden. Auf diese Weise perkutiert soll die Herzdämpfung genauer werden; das dumpfe Schallgebiet wird von einer Zone höheren kürzeren Schalles umsäumt, die am breitesten an der rechten, am schmalsten an der linken Grenze erscheint.

Eine Art unmittelbarer palpatorischer Perkussion übt W. P. Obrastzow mit der dritten Phalanx des Zeigefingers aus, und schließlich preist O. Lerch eine neue Perkussionsmethode, die Fallperkussion. Es werden Hammer und Plessimeter verwendet, aber statt des Schlages ein Fall des Hammers auf das Plessimeter; die Resultate sollen sehr genau sein.

Mit der Herztonregistrierung beschäftigten sich A. Weber, R. Ohm und A. Wirth. Ersterer hat in dem Mesenterium des Meerschweinchens eine hochempfindliche Membran für das O. Franksche Instrument entdeckt, Ohm verwendet ein Gelatinehäutchen; Weber und Wirth fanden eine genau zeitliche Uebereinstimmung des Beginnes des ersten Tones mit dem Beginn der Ventrikelsystole und des zweiten Tones mit dem Beginn der Ventrikeldiastole. Somit läßt sich die Dauer der Systole präzis aus der Herztonkurve ableiten; beim Gesunden beträgt sie 0,28—0,35 Sekunden, bei Herzkranken ist sie durchschnittlich etwas geringer, am kürzesten ist sie bei Fiebernden (bis 0,21 Sekunden).

Auf die Bewegungen der Brustwand, die nicht von der Herzspitze. sondern von der vorderen Herzwand verursacht werden, hat G. Lang sein Augenmerk gerichtet und gibt bei verschiedenen Herzfehlern verschiedene Pulsationen an: so gibt Mitralstenose positive, der Kammersystole entsprechende Pulsationen der dem rechten Ventrikel entsprechenden Brustwandpartie und ebenso eine vom rechten Herzen verursachte positive epigastrische Pulsation; Aorteninsuffizienz, kompensiert, ein systolisches Einsinken der Brustwand und des Epigastriums und einen typischen positiven Spitzenstoß, bei Dekompensationen werden die systolischen Einziehungen schwächer, ebenso der Spitzenstoß, und es tritt protodiastolischer Vorstoß der Brustwand auf; Mitralisinsuffizienz gibt komplizierte Kurven, in denen jedoch systolisch positive Wellen vorwiegen; Trikuspidalisinsuffizienz zeigt systolisches Einziehen und diastolisches Vorschleudern der Brustwand der ganzen Herzgegend.

Krankheiten des Herzens. H. E. Hering weist auf die Möglichkeit hin, daß die manchmal auftretende sog. „Herzlähmung“ wohl auf einem Flimmern der Kammern beruhen kann; er beschreibt einen Fall, bei dem plötzlich der Tod eintrat, wo aber die Atmung die Herzaktion überdauerte, Hering möchte zu weiteren bezüglichen Beobachtungen anregen.

Eine Heidelberger Dissertation aus der Krehlschen Klinik von V. Kretzer beschäftigt sich mit den Schmerzen und Hyperalgesien bei Herzkranken. Nach den Untersuchungen an einer großen Zahl von Herzkranken kommen in 70—75% der Fälle Schmerzen vor, bei den meisten infolge von Anstrengungen; die stärksten Schmerzen wiesen luetische und arteriosklerotische Aortenfehler, Myokarditis und akute Perikarditis auf; bezüglich der Lokalisation werden sie entweder nur links oder auch links und rechts angegeben, bei Mitralerkrankungen sind sie meist in den unteren, bei Aortenerkrankungen meist in den oberen Brustteilen; Hyperalgesien, am häufigsten der Headschen Zonen, sind etwa in der Hälfte aller Herzerkrankungen vorhanden, bei 15—20% sind sie scharf umgrenzbar. — Ueber den Einfluß des Geschlechtes auf die Entstehung und Gestaltung von Herzkrankheiten hebt M. Herz hervor, daß die Herzneurosen, namentlich auch die Phrenokardie, beim weiblichen Geschlecht prävalieren und daß sich auch eine gewisse sexuelle Ueberempfindlichkeit forterbt, daß ferner die Herzklappenfehler rheumatischen Ursprungs weniger leicht von Männern weitergegeben werden, sondern von den Müttern auf die Kinder beiderlei Geschlechtes. Die arteriosklerotische Schrumpfniere geht häufiger von den Müttern auf die Töchter, die Koronarsklerose von den Vätern auf die Söhne über. Bezüglich der Klappenfehler rheumatischen Ursprungs scheint die Aortenklappeninsuffizienz mehr das männliche Geschlecht, die Mitralstenose mehr das weibliche zu bevorzugen. Arteriosklerose ist viel häufiger bei Männern als bei Frauen. Gehäuftes Auftreten von entzündlichen Herzerkrankungen konnte wie im vorigen Jahr M. Herz in diesem Jahr A. Forell in München beobachten.

A. Lorey teilt 2 Fälle von durch den Streptococcus viridans (Schottmüller) verursachter Endokarditis mit, die nicht wie gewöhnlich bei dieser Infektion einen schleppenden Verlauf nahmen, sondern sich durch eine akute Form auszeichneten; der 2. Fall ist außerdem noch durch Heilung nach Salvarsaninjektionen bemerkenswert. Bei einem Patienten von chronischer Sepsis mit septischer Endokarditis fanden L. Babonneix und Baran einen haselnuß-

großen Abszeß im Myokard, und G. Dean teilt das sehr seltene Vorkommen von Aktinomykose des Endokards mit; über ausgedehnte Kalkablagerung an der Innenwand des linken Ventrikels berichtet J. A. M. Cameron.

P. Hampeln stellt entgegengesetzt aller bisherigen Annahmen die Behauptung auf, daß die reine Mitralstenose (ohne Kombination mit Mitralinsuffizienz) ein relativ häufiger Klappenfehler sei, der meist im zweiten bis dritten Dezennium bei Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes mit schwächlich hypoplastischer Anlage auftrete und endokarditischen Ursprungs sei; er soll sich durch seine relative Gutartigkeit auszeichnen. Das bei der Mitralstenose oft hörbare Kreszendogeräusch ist nach D. Gerhardt in der großen Mehrzahl der Fälle auf die Kontraktion des linken Vorhofs zurückzuführen, seine charakteristischen Eigenschaften erhält er aber erst durch das Mitwirken der Kammerkontraktion. — Für die Trikuspidalinsuffizienz ist nach den Wahrnehmungen von H. E. Hering der positive Kammervenenpuls kein sicheres Zeichen, dieser reduziert sich vielmehr auf die seltenen Fälle von schweren organischen Trikuspidalisaffektionen. In einem Fall von Verengerung der Aorta in der Gegend der Einmündung des Duct. art. Botalli konnte H. Stursberg nachweisen, daß der Puls an der Femoralis im Vergleich zur Radialis nicht verspätet auftrat, wohl aber ein verlangsamter Anstieg des Pulses und eine Verspätung des Kurvengipfels sich zeigte; in den Brachiales war der Blutdruck verschieden hoch, und in der linken war eine Unterbrechung des aufsteigenden Kurvenschenkels zu bemerken.

C. Amsler untersuchte 14 an verschiedenen Krankheiten verstorbenen Fälle, bei denen die Sektion sichere Zeichen einer rekurrierenden und verrukösen Endokarditis ergab, ohne daß ein Anhaltspunkt für das Bestehen einer Klappeninsuffizienz vorhanden war; die Herzhöhlen waren nicht dilatiert, ebensowenig bestand Hypertrophie einzelner Abschnitte, bei einigen Fällen waren die anatomischen Klappenveränderungen so schwer, daß das Ausbleiben einer konsekutiven Dilatation und Hypertrophie sehr auffallend war. — Die Aschoffschen Myokardknötchen bei der rheumatischen Myokarditis konnte E. Fränkel bestätigen.

M. Sternberg stellt auf Grund der bisherigen klinischen Erfahrungen und der Eigenbeobachtungen für das durch Thrombose der Koronararterie entstandene Herzaneurysma einen typischen Krankheitsverlauf aus vier Stadien bestehend auf: 1. Stadium der stenokardischen Anfälle, 2. Stadium der Pericarditis epistenocardica

(d. Jahrb. 1910), 3. Stadium der Latenz oder scheinbaren Genesung, 4. Stadium der schweren Herzmuskelerkrankung. — Die Ehrlichsche Aldehydreaktion fiel nach A. Jonaß bei Kreislaufstörungen regelmäßig dann positiv aus, wenn das rechte Herz infolge von Ueberlastung der ihm zugemuteten Arbeitsleistung nicht nachkommen konnte, also Stauung in der Leber stattfand, mit der nachfolgenden vermehrten Bilirubinbildung in dem Organ und Reduktion zu Urobilin. Urobilinurie und Albuminurie war bei einem Patienten mit kombiniertem Herzfehler jedesmal bei Digitalisgebrauch nachweisbar, welche Reaktion nach Fortlassen des Mittels wieder verschwand (K. Staunig).

Beim endemischen Kropf stellt J. Bauer noch eine weitere Form von Herzstörungen auf, die nicht selten ist. Der Herzbefund ist charakterisiert durch ein akzidentelles systolisches Geräusch vorwiegend über der Pulmonalarterie, durch einen akzentuierten zweiten Pulmonalton und durch leichte Verbreiterung der Herzdämpfung nach links; der Spitzenstoß ist nicht verstärkt, der Puls nicht beschleunigt, auffallende subjektive Herzbeschwerden fehlen. Bauer stellt diesen wahrscheinlich auf thyreotoxischer Basis beruhenden Herzbefunden als torpiden Typus dem Krausschen erethischen zur Seite; es gibt aber mannigfache Uebergangsformen. Die orthodiagraphische Untersuchung der torpiden wie der erethischen Form ergab eine Vorwölbung des linken mittleren Herzschattenbogens, vorwiegend dessen oberen Teiles (Pulmonalisbogen), lebhafte Pulsation desselben, sowie des ganzen linken Herzrandes, Aorta hochstehend und schmal; Herzspitze meist plump. G. Orkin bestätigt mit anderen den häufigen Zusammenhang der Myopathien des Herzens mit der Syphilis. J. Adler und O. F. Krehbiehl beschreiben eine eigentümliche Kleinheit des Herzens, dessen Maße unterhalb der Minimalzahl der Groedelschen Tabellen liegen; es handelt sich nach den Autoren um kongenitale Erkrankungen meist des weiblichen Geschlechtes. Die Patienten klagen über subjektive Herzerscheinungen, über leichte Magenbeschwerden mit Hypersekretion und nervöse Beschwerden, leichte Ermüdbarkeit. Mit dem Tropfenherz hat diese „Mikrokardie" nichts zu tun, ebensowenig mit dem Herz der Engbrüstigen. Ursache und Aetiologie lassen die Autoren offen.

Eine sehr seltene Herzmißbildung fand F. Formann bei einem an maligner Endokarditis verstorbenen 21jährigen Mann: Verschmelzung des Kammerseptums mit der linken Herzwand, Mündung beider Vorhöfe in den rechten Ventrikel, Lücke der Kammerscheidewand,

rudimentäre Ausbildung des linken Ventrikels, Transposition der großen Gefäße.

Einen guten Griff hat L. Römheld mit dem Hinweis auf den gastrokardialen Symptomenkomplex getan. Diese besondere Form der Herzneurose begegnet mehr dem Sanatoriumarzt und praktischen Arzt als dem Kliniker. Es handelt sich dabei um von Haus aus leicht erregbare Herzen, um abnorme Beweglichkeit des Herzens und um dyspeptische Zustände, die zu abnormer Magenspannung durch chronische Luftansammlung unterhalb der linken Zwerchfellhälfte führen. Die Symptome sind Druck- und Unruhegefühl in der linken Seite, besonders in der Herzspitzengegend, stechende Schmerzen, Interkostalneuralgien, die auch in den linken Arm ausstrahlen und zur Verwechslung mit Angina pectoris führen, Dyspnoe, Ohnmachtsanfälle, Hyperästhesie, heftiges Aufstoßen; nicht selten besteht abnorme Pulsverlangsamung, ferner auch Extrasystolen und manchmal Tachykardie. Die Kranken fühlen sich wohler, wenn sie auf die linke Seite liegen, dadurch wird die Magenblase mobilisiert, die Gase können sich entleeren.

Von der Ernährung mit Rohrzucker hat H. Dingle in einem Fall von Herzschwäche, Mitralfehler, bei der die übliche Behandlung versagte, guten und anhaltenden Erfolg gesehen, ebenso Adamkiewicz. Für die so häufig günstig wirkende Karellkur tritt neuerdings auch His ein, als Indikation führt er an die Herzbeschwerden der Fettleibigen, Emphysem und Bronchitis bei Nachlassen der Kraft des Herzens, echte Angina pectoris, renale Insuffizienz, unkompensierte Klappenfehler zur Unterstützung der Digitalisbehandlung; alles dies aber nicht schematisch, sondern wohl überlegt und beobachtend. In sehr einfacher Weise löst Lilienstein die Frage des unblutigen Aderlasses durch die Umschnürung beider Oberarme mit der v. Recklinghausenschen Manschette, durch die Einengung des Kreislaufs verteilt sich die vom Herzen ausgehende Kraft auf ein geringeres Gebiet, und in diesem kann die vorhandene Herzkraft größere Wirkung entfalten. Die Umschnürung mittels des „Phlebostaten" geschieht langsam bis zum Verschwinden des Radialpulses, nach 2—3 Minuten wird die Luft vorsichtig mit Hilfe einer Klemme aus dem System entfernt und diese Stauung in derselben Weise 4—5mal wiederholt. Gute Resultate werden nicht nur vom Autor selbst, sondern auch aus der Treupelschen Klinik und von S. Engel aus der Charité mitgeteilt. Immerhin dürfte einige Vorsicht am Platze sein, denn R. Mohr hat in der Leipziger Klinik nach wiederholten Blutdruck-

messungen bei einem Schwerkranken mit niedrigem Blutdruck Thrombosen der Armvenen (Mediana, Cubitalis, Cephalica) gesehen. Lilienstein hat daher ganz recht, wenn er rät, daß die Umschnürung nur vom Arzte vorgenommen werden soll.

Fälle von atrioventrikulärem Block hat Theo Groedel durch Kohlensäurebäder günstig beeinflußt. — Ein neues Digitalispräparat, Digifolin genannt, enthält die auf das Herz wirksamen Glykoside, ist frei von überflüssigen und schädlichen Beimengungen und ist haltbar (C. Hartung). — A. Fränkel unterscheidet verschiedene Arten von Herzinsuffizienz einerseits nach dem Ort, an dem die Stauung sich geltend macht als pulmonal, hepatisch, peripherisch; andrerseits nach der Raschheit ihres Einsetzens als akut, subakut und chronisch; bei der akuten Insuffizienz wiegt das Versagen der Lunge vor (Lungenstauung und Lungenödem), bei der subakuten das Versagen der Niere (Hydrops), bei der chronischen das der Leber und des Magendarmkanals. In den subakuten Fällen mit kardiorenalem Oedem wirken sehr gut die per os gegebenen Digitalispräparate; die akute Herzschwäche verlangt raschere Hilfe; sowohl hier als bei der chronischen Insuffizienz mit Beteiligung der Leber und des Magendarmkanals, bei welch letzterer der Magen oft die Digitaliskörper refüsiert oder durch Insuffizienz der Leber für die Resorption der Digitalis der Heilerfolg ausbleibt, hat sich nach Fränkel die intravenöse Therapie sehr gut bewährt. Er zieht das Strophanthin (Böhringer) vor; gewöhnlich beginnt er mit 1/2 mg, wird die Dosis gut vertragen, so kann man nach 24 Stunden eine 2. Dosis von wieder 1/2 mg folgen lassen. Man wird dann von neuem 3/4—1 mg injizieren, sobald der objektive und subjektive Erfolg der vorangegangenen Injektionen abgeklungen ist. 24 Stunden ist das kleinste zulässige Intervall, besser sind 36 Stunden und mehr. Zuerst sind 3—4 Injektionen pro Woche nötig, dann nur 1—2. Fränkel und Hedinger haben monatelang diese Kur mit gutem Erfolg durchgeführt. Es mag noch einmal hervorgehoben werden, daß vor der Strophanthinmedikation keine Digitalis gegeben sein darf, es müssen mindestens 4 Tage nach der letzten Digitaliseinnahme verstrichen sein (vgl. d. Jahrb. 1909). E. Krauß hat bei einem Fall von paroxysmaler essentieller Tachykardie mit bedrohlichen Zeichen der Dilatation der Herzhöhlen als ultimum refugium Strophanthin intravenös versucht und sehr gute Wirkung gesehen, die nachher durch Digipurat zu dauernder Heilung führte. Zur Behandlung von hochgradiger Tachykardie wendet R. Kauffmann Physostigmin

(Physostigmin. salicyl. 0,5—1,5 mg pro Tag innerlich) und Digitalis resp. Strophanthus mit gutem Erfolg an. Bei Asthma cardiacum empfiehlt A. Fränkel die subkutane Einspritzung von Heroin. hydrochlor. 0,005—0,015, es tritt nicht so leicht Gewöhnung ein wie bei Morphium.

Perikard. Nach Römhelds Untersuchungen ist das normale Perikardium auf Herzphotogrammen doch häufiger sichtbar, als man seither angenommen hatte, in ca. 1/3 aller Fälle; es ist bemerkbar an einem 1—3 cm breiten hellen zarten Schatten an der Herzspitze, der sich in scharfer Linie gegen die Lunge abhebt und zum Zwerchfell herunterzieht, ganz besonders deutlich sieht man den Perikardzipfel in den Fällen, in denen gleichzeitig eine Magenblase besteht oder durch CO_2-Aufblähung erzeugt wird; im rechten Herzzwerchfellwinkel ist ein solcher Zipfel viel weniger deutlich ausgeprägt.

Den seltenen Fall eines Hämoperikardium, hervorgerufen durch eine bei einem Fall eingedrungene Nadel bei einem Kinde veröffentlicht E. B. Gunson.

Für die Entleerung großer Herzbeutelexsudate übt H. Curschmann unter Umständen die Punktion noch weiter hinten aus, als dieses H. Curschmann, der Vater (d. Jahrb. 1906), geraten hat: in der vorderen Axillarlinie oder noch weiter hinten und im achten Interkostalraum.

G. Hagen bespricht die Indikation für Kardiolyse bei Concretio pericardii: Wenn aus der Anamnese Anhaltspunkte für eine vorhergegangene Perikarditis zu entnehmen sind, systolische Einziehung der Herzgegend und diastolisches Thoraxschleudern, diastolischer Venenkollaps, Pulsus paradoxus, Stauungserscheinungen, abnormer Atemmechanismus bestehen. Die Operation ist in allen Fällen vorzunehmen, wo durch Mitbewegung des Thorax eine nachweisbare mechanische Behinderung der Herztätigkeit stattfindet.

Arteriosklerose. C. Hirsch und O. Thorspecken halten die Entstehung der Arteriosklerose eng verknüpft mit der Dehnung resp. Ueberdehnung der Gefäße, hierbei wird besonders die Elastizität geschädigt; die Ursache der Ueberdehnung ist im Blutdruck zu suchen.

Bewiesen wird diese Behauptung durch das Experiment. Es wurde beim Tier der N. depressor durchschnitten und dann diese Tiere und Kontrolltiere mit Adrenalin behandelt, da zeigte sich an der Aorta des Kaninchens, bei dem beide Nn. depressores durchschnitten waren, bei weitem größere und ausgedehntere Veränderungen als bei den Kontrolltieren.

Für die Diagnose der Sklerose der Hirnarterien betont Deyl die Wichtigkeit des Nachweises der Netzhautgefäßsklerose. Brunton Lauder und W. Williams beschreiben einen Fall von Dyspragia intermittens angiosclerotica, bei dem sofort heftige Schmerzen in der Nabelgegend auftraten, wenn der Patient marschierte. Durch Trinitrine wurde Besserung erzielt. J. Pick bestätigt die Angaben Erbs, daß das starke Rauchen die hauptsächlichste Noxe beim Zustandekommen des intermittierenden Hinkens sei, er möchte aber auch der Syphilis einen erheblichen Einfluß zuschreiben, ferner den Kälteschädlichkeiten und vielleicht auch den Infektionskrankheiten. Zur Behandlung empfiehlt er Jodnebelinhalationen und die Unterdruckatmung von O. Bruns. Die Behandlung der Arteriosklerose mit erhöhtem Druck durch Hochfrequenzströme hat A. Bühler wieder aufgenommen. In einer großen Anzahl von Fällen konnte er ein Fallen des hohen Blutdrucks, der sich dann bleibend niedriger stellte, nachweisen. Bühler nimmt an, daß direkt eine Herabsetzung des Widerstandes im Arteriensystem bewirkt wird, und zwar auf nervösem Wege; wir sind berechtigt, entsprechend der toxischen Aetiologie der Arteriosklerose in vielen Fällen einen abnormen Reizzustand der Vasokonstriktoren anzunehmen.

Vier interessante Fälle von Aneurysma des linken Sinus Valsalvae aortae, die sich charakteristisch in die vordere Herzmuskulatur hineinerstreckten und daher mit Recht als „intramural" bezeichnet werden, teilt E. Glaß mit. Ein seltenes Phänomen bei Aneurysma aortae die stoßweise Exspiration, die N. Ortner schon 1909 als Exspiratio aneurysmatis pulsatione saccata beschrieben, konnten auch A. Hoffmann und R. v. Hoeßlin beobachten. Die an der Bauchaorta, der Karotis und der Art. temporalis manchmal anfallsweise auftretenden Erweiterungen sind nach E. Schlesinger auf Sympathicusreizung durch Autotoxine zurückzuführen, es kommt zu einer Konstriktion der kleinsten Arterien und in deren Gefolge zu einer akuten Dilatation der dem betroffenen Gebiete angehörenden Hauptarterie. Auf eine in Deutschland seltene Erkrankung der Bauchaorta, die Aortitis abdominalis acuta, wollen J. Ménet, J. Leclercq und F. Holleau die Aufmerksamkeit lenken. Bezüglich der Aetiologie werden hervorgehoben Infektionskrankheiten, Ueberanstrengung besonders mit über die Kante gebeugtem Leib (Waschfrauen), Erkältung, Uebergreifen einer Entzündung von den Nachbarorganen aus. Von Symptomen werden, wie schon Potani und Teissier angegeben, angeführt vor allem

Schmerzen, die oft plötzlich auftreten, außerordentlich heftig sind, so daß der geringste Druck nicht vertragen wird und von variabler Dauer, Minuten, Stunden, manchmal Tagen sind; die Schmerzen sind entlang der Aorta abdominalis am stärksten; Uebelkeit, Brechneigung und Erbrechen, Obstipation und sehr häufig Diarrhoen, selbst blutige, auch Reflexerscheinungen, wie Dyspnoe, Schwindel, Ohnmachtsanfälle. Bei Druck Schmerzen besonders in der Nabelgegend, aber auch weiter unten, in der Gegend der Teilungsstelle der Aorta; manchmal fühlbare Erweiterung und Krümmung der Aorta, deutlich fühl- und sichtbare Pulsationen. Auskultatorisch manchmal systolisches Geräusch. Reflektorische Muskelspannung besonders der Recti, erhöhter Druck in den Fußarterien, leichte Temperatursteigerungen. Die Prognose ist meist günstig. Die Behandlung hat besonders die Grundkrankheit ins Auge zu fassen, dann aber sind anzuwenden die Blutdruck herabsetzenden Mittel aus der Nitrogruppe; Diät.

Literatur.

W. Adamkiewicz, D.M.W. Nr. 37. — J. Adler u. O. F. Krehbiel, Arch. Int. med. Bd. IX. — C. Amsler, Korr. Schw. Nr. 42. — L. Babonneix u. Baron, Gaz. hop. Bd. LXXXV. — J. Bauer, D.M.W. Nr. 42. — Derselbe u. J. Helm, Arch. kl. Med. Bd. CIX. — A. Bornstein, M. med. W. Nr. 27 u. Kgr. J. — Brunton Lauder u. L. Williams, Lc., April. — A. Bühler, Korr. Schw. Nr. 13. — A. Burrows, M. med. W. Nr. 27. — M. Cloetta, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVI u. Arch. Chir. Bd. XCVIII. — J. Cowan, G. B. Fleming u. A. Kennedy, Lc., Febr. — H. Curschmann, Ther. Mon., Mai. — G. Dean, Br. m. J., Nov. — Deyl, W. kl. Rdsch. Nr. 32. — H. Dingle, Br. m. J., Jan. — Ebertz u. Stuertz, Arch. kl. Med. Bd. CVII. — S. Engel, Kgr. J. — A. Forell, M. med. W. Nr. 3. — F. D. Fortmann, D.M.W. Nr. 47. — A. Fraenkel, M. med. W. Nr. 6, 7; Ther. Mon., Jan. — E. Fraenkel, Zgl. Beitr. Bd. LII. — H. Freund, Arch. kl. Med. Bd. CVI. — R. Friberger, ebenda Bd. CVII. — D. Gerhardt, ebenda Bd. CVI; M. med. W. Nr. 50. — E. Glaß, Frkf. Path. Bd. XI. — Th. Goeth u. J. Rosenthal, M. med. W. Nr. 38. — Th. Groedel, ebenda Nr. 14. — Derselbe u. F. Groedel, Arch. kl. Med. Bd. CIX. — J. Großmann u. E. Milosavich, W. kl. Rdsch. Nr. 12. — E. B. Gunson, Lc., Juni. — G. Hagen, Freiburger Diss. — P. Hampeln, Arch. kl. Med. Bd. CV. — C. Hartung, M. med. W. Nr. 36. — M. Heitler, W. kl. W. Nr. 44. — H. E. Hering, D.M.W. Nr. 46; M. med. W. Nr. 14, 15; Kgr. J. — M. Herz, W. kl. Rdsch. Nr. 7 u. M. med. W. Nr. 8. — F. Herzog, Arch. kl. Med. Bd. CV. — R. Heß, ebenda Bd. CVI. — C. Hirsch u. O. Thorspecken, ebenda Bd. CVII. — His, Ther. Mon., Januar. —

R. v. Hößlin, M. med. W. Nr. 1. — Aug. Hoffmann, ebenda Nr. 7; D.M.W. Nr. 33; Z. Herz-Gef. Nr. 4. — K. Hürthle, B. kl. W. Nr. 49. — G. Joachim, Arch. kl. Med. Bd. CVIII. — A. Jonaß, W. kl. W. Nr. 10. — R. Kauffmann, ebenda Nr. 28. — Derselbe u. H. Popper, Arch. kl. Med. Bd. CVIII. — O. Kolb, M. med. W. Nr. 43. — E. Kraus, Pr. med. W. Nr. 24. — V. Kretzer, Heidelb. Diss. — S. Kreuzfuchs, M. med. W. Nr. 19. — K. Kuré, Arch. kl. Med. Bd. CVI. — G. Lang, ebenda Bd. CVIII. — O. Lerch, ebenda Bd. CIX. — Th. Lewis, Br. m. J., Juni u. Juli. — E. Lilienstein, Med. K. Bd. XII u. Kgr. J. — A. Lorey, M. med. W. Nr. 18. — J. Minet, J. Leclercq u. F. Holleau, E. méd. Nr. 41. — Minkowski, Kgr. J. — R. Mohr, M. med. W. Nr. 14. — Otfr. Müller u. E. Weiß, Arch. kl. Med. Bd. CV. — E. Münzer, Kgr. J. — Nicolai, D.M.W. Nr. 4, 5. — W. T. Obrastzow, Arch. kl. Med. Bd. CVIII. — R. Ohm, Ztsch. Path.-Ther. Bd. XI. — G. Orkin, B. kl. W. Nr. 25. — N. Ortner, M. med. W. Nr. 10. — M. Otten, Arch. kl. Med. Bd. CV. — J. Pick, M. med. W. Nr. 49. — J. Rihl, Kgr. J. — L. Römheld, Arch. kl. Med. Bd. CVI; Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XII. — Roger, Baumel u. Lapeyre, Gaz. hop. Nr. 85. — Sahli, Arch. kl. Med. Bd. CVII. — F. Siegfried, Korr. Schw. Nr. 29. — E. Schlesinger, D.M.W. Nr. 34. — E. Schott, Arch. kl. Med. Bd. CVII u. CVIII; M. med. W. Nr. 6. — K. Staunig, W. kl. W. Nr. 9. — M. Sternberg, Kgr. J. — Strauß u. Vogt, Fortsch. Röntg. Bd. IV. — H. Stursberg, Arch. kl. Med. Bd. CVII. — E. Veiel, ebenda Bd. CV. — Derselbe u. R. Friberger, ebenda Bd. CVII. — A. Weber, ebenda Bd. CVIII; M. med. W. Nr. 15. — Derselbe u. A. Wirth, Arch. kl. Med. Bd. CV.

---

e) Krankheiten der Verdauungsorgane.

Von Prof. Dr. **H. Lorenz**, Vorstand der Medizinischen Klinik in Graz.

Oesophagus. Die Bewegungen der Speiseröhre laufen, wie Kraus durch röntgenographische Untersuchungen festgestellt hat, in zwei Phasen ab: In der ersten gelangt der Bissen unter Ueberwindung des muskulären Widerstandes innerhalb $^3/_4$—1 Sekunde bis zur Höhe des siebenten Halswirbels, wobei er den „Oesophagusmund" passiert, der sich nicht passiv, sondern durch Nachlassen eines muskulären Mechanismus öffnet, um sich gleich darauf wieder zu schließen. In der zweiten Phase, die länger, 4—6 Sekunden, dauert, läuft eine Kontraktionswelle der Oesophagusmuskulatur magenwärts ab, wobei die Speiseröhre ein klaffendes Lumen zeigt. Den Tonus der Kardia fand Kraus in merklicher Breite schwankend: zwischen ausgesprochener Labilität und Kontraktionsgraden, die dem Spasmus nahe kamen. Die Lage der Speiseröhre in der Brusthöhle ist nicht immer gleich. Eisler fand sie einerseits vom Bau des Brustkorbes, andrerseits von der Lage und Form der Gefäße, des Herzens und des Zwerchfells abhängig.

Zur Diagnose der Oesophaguserkrankungen kommen in neuerer Zeit vor allem die Radiologie und die Oesophagoskopie in Betracht. Wie Guisez auseinandersetzt, lehrt die radiologische Untersuchung den Sitz und die Ausbreitung der Affektion, die Oesophagoskopie die Natur der Erkrankung erkennen. Zur Röntgenuntersuchung des Oesophagus, sowie des ganzen Darmtraktus verwendet Schwarz Aprikosenmarmelade mit Baryt, die einen zähen Teig darstellt, wodurch auch geringe Stenosen plastisch dargestellt werden können. Er hatte vom (chemisch reinen) Bariumsulfat, das wesentlich billiger ist als Wismutkarbonat, niemals eine schädigende Wirkung beobachtet. Lewisohn hat ein neues Oesophagoskop konstruiert. Um einem Uebelstande bei der Verwendung der gebräuchlichen Oesophagoskope, nämlich der forcierten Streckung des Kopfes nach hinten, abzuhelfen, ist der neue Apparat rechtwinkelig gebogen. Die Bildübertragung geschieht mittels eines

teleskopischen Röhrenapparates. Auch soll die Handhabung des neuen Instrumentes bedeutend erleichtert sein, weil es aus übereinandergeschobenen Röhren besteht, die geschlossen eingeführt werden, wodurch der Apparat leicht über den Oesophagusmund hinabgleitet, worauf er dann erst auseinandergeschoben wird.

Ueber die idiopathische Speiseröhrenerweiterung hat Ch. Brailowskaja eine Abhandlung unter Mitteilung von drei Krankengeschichten veröffentlicht. Bezüglich der noch ungeklärten Ursache der Erkrankung teilt sie die Ansicht von Kraus und Kelling, daß die Dilatationsbildung durch degenerative Atrophie der Vagusfasern hervorgerufen wird, wobei der Schwund der Längsmuskulatur des Oesophagus zugleich mit spastischen Zuständen der Ringmuskulatur den ersten Anstoß zur Schluckstörung geben. Lerche unterscheidet zwei Formen der diffusen, ohne anatomisches Hindernis auftretenden Oesophaguserweiterungen: die eine infolge von primärem Spasmus der Kardia, die andere durch Atonie der Oesophaguswand. Die Behebung der ersteren geschieht durch Dehnung der Kardia mittels eines von ihm angegebenen Apparates, mit dem man den angewendeten Druck messen und dadurch eine plötzliche allzustarke Dehnung verhüten kann. Die Heilung der Atonie versucht er durch Galvanisierung mit einer Elektrode, die im kollabierten Zustande eingeführt und erst an der dilatierten Stelle der Speiseröhre ausgebreitet wird. Pollitzer demonstriert einen Fall von Oesophagusdilatation infolge von Vaguslähmung, bei welchem sich, wie die Nekropsie ergab, beide Vagi zwischen dem stark dilatierten Oesophagus und den mächtig vergrößerten anthrakotischen Hilusdrüsen eingeklemmt fanden. Ratkowski beobachtete eine spindelförmige Erweiterung der Speiseröhre bei einer vorgeschrittenen Phthise, deren Zustandekommen er dadurch erklärt, daß sich die durch Mediastinitis mit der Umgebung verwachsene Speiseröhrenwand beim Schlucken nur mangelhaft kontrahieren konnte, wodurch der Impuls für die Oeffnung der Kardia fortfiel.

Ueber Stenosen des unteren Oesophagusendes berichtet Kelly in einer wohl abgegrenzten Gruppe von Fällen unter Betonung ihres spastischen Ursprungs. Heyrovsky hatte in Fällen von chronischem Kardiospasmus mit hochgradiger Erweiterung der Speiseröhre gute Erfolge durch die Behandlung mit der Geißler-Gottsteinschen Sonde. Lefmann empfiehlt zur Behandlung des Kardiospasmus neuerlich ein Verfahren, das schon vor mehreren Jahren Wilms angegeben hat; nämlich den Ballon der

Gottsteinschen Sonde nicht in die Kardia, sondern in den Magen einzuführen, dort aufzublasen und dann zurück durch die Kardia hindurchzuziehen. Er erzielte damit weit bessere Resultate. Bedenken gegen diese Methode, daß man dabei die Kardia verletzen könnte, sollen nicht bestehen. Dietlen fand bei 2 Fällen von neurogenem Kardiospasmus eine starke Luftanfüllung des Magens, die sich dadurch erklären ließ, daß bei den Schluckanstrengungen große Luftmengen mit den Speisen in den Magen gelangen, ohne durch die geschlossene Kardia wieder entweichen zu können. Unter den Stenosen des Oesophagus selbst betont Guisez das Auftreten entzündlicher Formen, deren einzelne Arten nur mit dem Oesophagoskop diagnostiziert werden können. Solche entstehen oft schon durch einfache Entzündung und Reizungen durch schlecht gekaute Speisen und steigern sich unter dem Einfluß gärender Nahrungsmittel. Die Therapie besteht in Dehnung der verengerten Stelle und Auswaschungen des sich oberhalb der Stenose ausgebildeten Sackes. Ewald bespricht in einem klinischen Vortrag über die krebsigen Speiseröhrenstrikturen insbesondere ihre Diagnose und Differentialdiagnose.

Um das Kaliber einer Oesophagusstenose am Röntgenschirm sichtbar zu machen, führt Réthi einen am Ende mit Löchern versehenen harten Oesophaguskatheter ein, über dessen unteres Ende ein starkes Kondom gezogen ist. Der über die stenosierte Stelle geschobene Katheter wird dann mit Hilfe einer Spritze mit Wismutmilch gefüllt, welche das Kondom oberhalb und unterhalb der Striktur ausweitet, so daß die stenosierte Stelle leicht sichtbar wird.

Guarnaccia sieht in der Fixierung der Zunge ein frühzeitiges diagnostisches Merkmal des Karzinoms im oberen Oesophagusdrittel. Der Kranke empfindet beim Vorstrecken der Zunge Schmerz und leistet dem passiven Hervorziehen energischen Widerstand. Zur Therapie gewisser Formen des Oesophaguskrebses empfiehlt Guisez die lokale Radiumbehandlung. Er verwendet dazu nur die harten β- und γ-Strahlen durch Einführung des Radiums in einer Platinkapsel von 0,4 mm Wanddicke. Nach 30—60 Bestrahlungsstunden erzielte er besonders bei beginnenden und den glatt infiltrierenden, aber nicht ulzerösen Formen günstige Resultate. Pulsionsdivertikel der Speiseröhre beschreiben Jacobs und Ehrlich. Bezüglich der Genese dieser Divertikel ist Jacobs Anhänger der mechanischen Theorie, die einen Spasmus der unterhalb befindlichen Ringmuskelfasern als Vorläufer der Erkrankung supponiert. Zur Diagnose ist die Kombination aller

drei Untersuchungsmethoden, der Sonde, des Röntgenbildes und des Oesophagoskops notwendig. Im Falle Ehrlichs war für die Diagnose auch der relativ tiefe Sitz von 30 cm und die Lokalisation an der vorderen Wand maßgebend. Zur Sondenuntersuchung der Divertikel empfiehlt Starck die von ihm angegebene Divertikelsonde mit olivenförmiger Abbiegung des Endes, die auch dadurch, daß sie eine Drahtspirale als Führungsstab besitzt, zur Untersuchung mit Röntgenstrahlen geeignet ist. Watson teilt 2 Fälle der seltenen peptischen Geschwüre des Oesophagus mit, welche in vivo die Erscheinungen von Magengeschwüren gemacht hatten. Das eine perforierte in die Pleurahöhle. — Blutungen aus Oesophagusvarizen können, wie Schlaefke beobachtete, auch ohne Stauung im Pfortadersystem auftreten. Für diesen Fall mußte eine kongenitale Veränderung der Venenwand angenommen werden. — Guisez schildert mehrere Fälle von intraösophagealen Abszessen, die vorwiegend nach Verletzungen durch Fremdkörper entstanden waren. Trotz der ziemlich charakteristischen Symptome hochgradiger Schluckbeschwerden, die sogar das Schlucken von Speichel hindern, ist die Diagnose mit Sicherheit doch nur mit dem Oesophagoskop zu stellen; ebenso ist die Behandlung unter der Beleuchtung mit dem Oesophagoskop durchzuführen. — Kernig beschreibt einen Fall von Selbstverdauung des untersten Oesophagusabschnittes (Oesophagomalazie) mit Luftaustritt in die Pleurahöhle bei einer Kranken mit allgemeiner vom Becken ausgehenden Peritonitis. Er erklärt die Erkrankung durch Liegenbleiben von Mageninhalt im Oesophagus. — Rost beobachtete Oedem des untersten Oesophagusabschnittes als häufigen Befund bei eitrigen Peritonitiden, wobei in erster Linie die Mukosa betroffen wird. Auch er schreibt dem Erbrechen zum mindesten die auslösende Ursache zu.

Magen. Die Fortschritte in der Diagnostik der Magen- und Darmkrankheiten wurden, soweit sie ins radiologische Gebiet fallen, am Deutschen Kongresse für innere Medizin erörtert, wobei die wichtigen diagnostischen Behelfe, die uns das Röntgenverfahren in den letzten Jahren gebracht hat, zur geordneten Darstellung gelangten. Rieder besprach die Röntgenuntersuchung und deren Erfolge im allgemeinen, Magnus ihre experimentellen Grundlagen, de Quervain die chirurgischen Erfahrungen mit der Radiologie.

Die radiologische Magenmotilitätsprüfung haben Holzknecht und Haudek vervollkommnet. Haudek gibt ein Verfahren an, das zur Vermeidung von Fehldiagnosen gute Dienste leistet: Nachdem

der Patient 6 Stunden vor der Röntgenuntersuchung einen Wismutbrei genommen hat, bestimmt man zunächst die Lage der Wismutingesta dieser Vormahlzeit, darauf wird das Trinken von Wismutwasser und schließlich die Einnahme einer zweiten Riederschen Mahlzeit vor dem Röntgenschirm beobachtet. Mit dieser Methode wird die Differentialdiagnose zwischen Pylorospasmus, Pylorusstenose und Atonie wesentlich erleichtert. Für die Röntgenuntersuchung in der rechten Seitenlage gibt Schwarz einen besonderen Tisch an. Diese Untersuchung ist für die Diagnose der Erkrankungen der Pars pylorica und der kleinen Kurvatur von Vorteil. Hertz macht auf eine Fehlerquelle in unserer gebräuchlichen Wismut-Röntgenmethode aufmerksam. Die Magenperistaltik und der Tonus des Pylorus sind von der Anwesenheit der Salzsäure abhängig. Letztere wird nun durch Anwendung von Wismutkarbonat neutralisiert, wodurch wir für die Magenmotilitätsprüfung unrichtige Werte erhalten. Er schlägt daher vor, statt des Wismutkarbonats das Wismutoxychlorid zu verwenden. Schwarz empfiehlt, wie bereits erwähnt, das Barium sulfuricum purissimum. Krüger benutzt als Ersatz für Wismut metallisches Wolframpulver (kolloidales Wolfram). Dieses hat sich beim Menschen in Dosen von 25—80 g als ganz unschädlich erwiesen und leistet die gleichen Dienste wie Wismut.

Die Röntgenkinematographie hat Groedel zum Studium der Magenmotilität benutzt. Nach der motorischen Funktion teilt sich nach diesen Untersuchungen der Magen in drei Abschnitte: in den Fundus ohne Peristaltik, in den mittleren Magenkörper mit großen rhythmischen Bewegungen für den Chymustransport und kleinen, arhythmischen für digestive Zwecke und in das Antrum pylori mit Bewegungen zur Durchmischung und zur Ausstoßung des Chymus.

Für das Studium der Sekretionsverhältnisse des Magens hat die Röntgenmethode bisher wenig Bedeutung. Die Ansichten über die Bedeutung der Röntgenkinematographie für die Karzinomdiagnose sind geteilt. v. Bergmann erblickt darin keinen wesentlichen Fortschritt, während A. Fraenkel darin ein diagnostisches Hilfsmittel sieht, wodurch er einen klinisch wie röntgenologisch erwiesenen Karzinomverdacht mit Sicherheit ausschließen konnte.

Stieda bespricht den gegenwärtigen Stand der Gastroskopie. Er schildert das gebräuchliche Instrumentarium, von dem er vier Arten beschreibt. Derzeit ist es auch bei entsprechender Uebung noch nicht bei allen Fällen möglich, den Pylorus selbst, wohl aber das Antrum pylori ins Gesichtsfeld zu bekommen. Bei Verdacht auf Ulcus ist Vorsicht nötig. Die Frühdiagnose des Karzinoms gelingt bisher noch nicht.

Durch alle diese modernen Untersuchungsmethoden werden die Resultate der Ausheberung für die Diagnose und Therapie nicht entwertet. Henius hebt die Vorteile, welche die Magenschlauchuntersuchung für die Diagnose bietet, die durch das Röntgenverfahren nicht ersetzt werden können, hervor. Strübe erläutert die anregende Wirkung der

systematischen Magenspülung auf die Magenschleimhaut und die Zirkulationsverhältnisse der Magenwand. Auch ist die durch die Spülung erzielte Entgiftung des Mageninhalts für verschiedene Erkrankungen, z. B. Diabetes, Asthma von entschiedenem Heilwert. Er beantragt daher das Medikationsgebiet der Magenausspülung bedeutend zu erweitern.

Zur Bestimmung der normalen und pathologischen Form und Lage des Magens haben verschiedene Untersuchungen beigetragen. Nach den ausgedehnten Studien Forssells über die anatomische Architektur des Magens ergibt sich, daß die Form des lebenden Magens außer durch den Kontraktionsgrad der Wand durch eine konstante anatomische Struktur, durch eine typische Muskelarchitektur, bedingt ist. Die Form des Leichenmagens ist neuerlich wieder von Bönniger studiert worden. Sie ist im allgemeinen individuell verschieden, doch zeigen männliche und weibliche Mägen deutliche Unterschiede. Der weibliche ist länger und schmäler, erreicht bei der Aufblähung eine stärkere Längsdehnung, als der männliche und hat eine geringere Kapazität. Beim Habitus paralyticus ist diese weibliche Magenbeschaffenheit am stärksten ausgesprochen. Nach Holzknecht ist für die Magenform nicht nur der Tonus der Magenwand, sondern auch der Kontraktionszustand der Bauchdecken von Bedeutung. Daher kann bei Erschlaffung der Bauchdecken und Hängebauch nicht ohne weiteres Atonie und bei übermäßigen Spannungszuständen im Bauch nicht Hypertonie des Magens diagnostiziert werden. Um auch den nüchternen Magen röntgenologisch sichtbar zu machen, spritzt v. Elischer durch einen Magenschlauch Zirkonpaste ein. Dabei fand er, daß sich der leere Magen von dem mit Wismutbrei gefüllten nur der Dimension nach unterscheidet. Der „Wismutmagen“ stellt somit keine Verzerrung der normalen Magenform, wie Stiller glaubt, dar. Uebrigens haben Groedel und Seyberth experimentell an Tierversuchen festgestellt, daß die Wismutmahlzeit keinen Einfluß auf die natürliche Magenform hat. Eisler und Kreuzfuchs untersuchten die Form und Größe der bei der Röntgenuntersuchung stets vorhandenen Magenblase. Sie wechselt mit dem Füllungsgrade des Magens und mit dem Tonus der Magenwand. Bei leerem Magen ist sie rund und kirschengroß, bei ausgiebiger Wismutmahlzeit hat sie eine Kreissegmentform und wird bei zunehmender Entleerung langgestreckt, walzen- oder rübenförmig. Die Magenblase dürfte ähnlich einem Windkessel druckregulierend wirken, auch zur Abklemmung der Kardia und dadurch zur Verhinderung der Speisenregurgitation beitragen. Schenk und Groedel beschreiben die verschiedenen pathologischen Magenformen, wie sie sich im Röntgenbild bei der Füllung mit der Kontrastmahlzeit darstellen. Während sich im normalen Magen der Bissen als breiter Keil formt und als dicker Tropfen zum unteren Magenpol wandert, bildet er bei der mechanischen Ektasie einen langen, spitzen Keil, und der Magenschatten bleibt auch bei vollendeter Füllung in allen seinen Teilen sehr schmal. Bei der atonischen Ektasie fällt der Bissen infolge des verminderten Widerstandes in

Form eines zerrissenen vertikalen Schattenbandes herab; dabei wird der Magen nur unvollständig gefüllt. Bei der Insuffizienz dritten Grades fällt der Bissen ohne Bildung eines Keiles zum unteren Magenpol hinab und breitet sich dort horizontal aus. Zwischen diesen Grundtypen sind noch verschiedene Uebergangsformen diagnostisch verwertbar.

Hausmann und Meinertz haben zur Lagebestimmung des Magens und Dickdarms gleichzeitig radiologische Untersuchungen neben der von ihnen angegebenen topographischen Gleit- und Tiefenpalpation durchgeführt, die vollständig gleiche Resultate ergeben haben. Sie raten, die Palpationsmethode neben der radiologischen nicht zu vernachlässigen.

Die Gastroptose ist nach E. Schlesinger durch drei Momente bedingt: durch Verlängerung der Magenwand infolge Dehnung, durch Kardioptose und durch Pyloroptose zumeist nach Aufrollung desselben. Alle drei Veränderungen entwickeln sich auf der Grundlage einer zumeist angeborenen Asthenia universalis. Die Beschaffenheit des Pylorus, wenn er stärker als 30° nach aufwärts von der Horizontalen geneigt ist, macht E. Schlesinger auch dafür verantwortlich, daß bei der Gastroptose nach dem Probefrühstück regelmäßig durch Rückfluß von Darmsaft Trypsin im Mageninhalt nachgewiesen werden kann. Zur Therapie der Gastroptose verwenden Borgbjärg und Fischer eine Unterleibsbinde mit eingelegtem pneumatischen Kissen, das beliebig gefüllt werden kann. Sie konnten damit ein sicheres Emporheben des Magens erzielen.

Eine ausführliche Schilderung der Röntgenbefunde beim Sanduhrmagen gibt Haenisch. Schon der normale Magen kann gelegentlich tiefe Einschnürungen zeigen besonders bei Ekel gegen die Kontrastmahlzeit unter Brechreiz. Die spastischen Formen können durch ihr wechselndes Verhalten bei der Untersuchung zu verschiedenen Zeiten erkannt werden, auch dadurch, daß wäßrige Wismutaufschwemmungen keine Einschnürung hervorrufen. Beim echten, organischen Sanduhrmagen bleibt die wäßrige Wismutaufschwemmung gelegentlich 1—2 Stunden im oberen Magensack. Je nach dem Grade der Stenose ist der Uebergang der Schattenmassen aus dem oberen in den unteren Sack sehr wechselnd. In schweren Fällen füllt sich der Sack erst nach Stunden. Knox empfiehlt zur Röntgendiagnose des Sanduhrmagens statt der Schirmuntersuchung hauptsächlich Photogramme in der Rückenlage. Perthes bespricht die verschiedenen Formen des Sanduhrmagens: durch einen über den Magen ziehenden Netzstrang, durch ein hineinwucherndes Karzinom, durch Strikturen beim Ulcus callosum, dann die spastischen

Formen beim Ulcus an der kleinen Kurvatur. Vom funktionellen Sanduhrmagen unterscheidet Hertz drei Formen, den spastischen, den orthostatischen (bei hochgradiger Atonie wird im Stehen der Corpus ventriculi zu einem dünnen Hals ausgezogen) und den durch Adhäsionen hervorgerufenen funktionellen Sanduhrmagen beim Ulcus an der kleinen Kurvatur mit Verwachsung mit der Leber. Den bei Neurosen und besonders bei der Hysterie zu beobachtenden spastischen Sanduhrmagen bezeichnet Klose als „intermittierenden Sanduhrmagen". Dieser gibt bei der Durchleuchtung an verschiedenen Tagen ein verschiedenes Bild und ist dadurch vom organischen Sanduhrmagen zu unterscheiden.

Die Methoden zur Sekretions- und Motilitätsprüfung des Magens durch Untersuchung des ausgeheberten Mageninhalts liefern deshalb noch kein verläßliches Resultat, weil die drei Komponenten des Mageninhalts: die Probemahlzeit, der sezernierte Magensaft und der geschluckte Speichel plus Verdünnungssekretion durch das zeitweise Abfließen ins Duodenum eine unbekannte Verringerung erfahren, wodurch die Einzelberechnung dieser Komponenten illusorisch wird. J. Schütz sucht diesem Uebelstande durch ein neues Milchprobefrühstück abzuhelfen. Aus gleichen Gründen hat Roberts eine neue Probemahlzeit angegeben: er verwendet 300 ccm Tee mit 30 g Laktose und dazu 1—2 Natronbisquits. Die Ausheberung und Berechnung der Werte erfolgt wie bei der butyrometrischen Methode Sahlis. Sie hat vor letzterer die Einfachheit in der Bereitung der Probemahlzeit und in der Laktosebestimmung für sich. Großmann verringert eine Fehlerquelle bei der Mathieu-Remondschen Restbestimmung, die in der schlechten Durchmischung des Mageninhalts mit der Verdünnungsflüssigkeit besteht, dadurch, daß er 50 ccm $^1/_{10}$-Normalnatronlauge als Verdünnungsflüssigkeit verwendet, der er noch 50 ccm Wasser nachgießt. Durch die dabei auftretende chemische Umsetzung wird auch eine bessere Durchmischung erzielt. Nach Weil ist die Bestimmung der Mageninhaltsmenge durch Ausheberung nur unter radiologischer Kontrolle ausführbar. Er verwendet hierzu die Wismutkapselmethode, doch gelang es ihm kaum in einem Viertel der Fälle, den Magen mit der Sonde leer zu bekommen. Prym weist nach, daß beim Ewald-Boasschen Probefrühstück wie bei der Sahli-Seilerschen Probesuppe eine Schichtung des Mageninhalts auftritt und daß sich in den einzelnen Schichten teils geringe, teils aber auch große Differenzen der HCl-Konzentration finden können. Gisela Skray macht auf die Wirkung des Kauaktes beim Ewald-Boasschen Probefrühstück aufmerksam. Sie findet es nicht gleichgültig, ob die Semmel gekaut wurde oder nicht. Ungenügendes Kauen hatte, trotzdem es öfters zu Vermehrung der Azidität führte, häufig schlechte Chymifikation zur Folge. Hatiegan und Döri haben eine Vergleichung des Ewald-Boasschen Probefrühstücks mit dem Mintzschen

Bouillonfrühstück angestellt. Sie glauben, daß die Vorteile des letzteren für den praktischen Arzt nicht bedeutend sind, daß es aber für klinische Zwecke zur Erkennung der Verdünnungssekretion, der Nivellierungsfähigkeit des Magens, von Nutzen sein dürfte, da es unter Verwendung abgemessener Mengen und dem Zusatz von Ferrum ammoniaco-citricum die quantitative Sekretionsbestimmung gestattet. W. Cohn fand das Bouillonfrühstück dem Ewald-Boasschen entschieden überlegen, namentlich ist es bei allen An- bzw. Subaziditäten nicht zu umgehen, besonders um scheinbare Achylien aufzudecken, da es einen größeren Reiz für die Pepsinsekretion darstellt als das Teefrühstück.

Zum Nachweis der freien Salzsäure im Mageninhalt ohne Sondenbenutzung gibt Friedrich ein Verfahren an: er läßt 20 Minuten nach dem Probefrühstück eine im Magen verdauliche Kapsel schlucken, die einen kleinen Metallzylinder einschließt, um den ein langer mit Kongorot gefärbter Faden aufgerollt ist (Gastrognost). Nach ½ Stunde wird der Faden wieder herausgezogen, der nun je nach der vorhandenen Magensäuremenge eine Farbe von blauviolett bis blauschwarz zeigt. J. Schütz bewies neuerlich auch in Versuchen mit gehacktem Fleisch, daß für die Intensität der peptischen Verdauung nicht die Konzentration der H-Ionen das Maßgebende ist, sondern die absolute Menge der Säure, sowie das Verhältnis der Säuremenge zur Eiweißmenge. Nach G. Ewald ist in der Ueberproduktion von Salzsäure ein Zweckmäßigkeitsvorgang zu erblicken, da die optimale Wirksamkeit des Pepsins bei einem Gehalt an freier Salzsäure von ca. 11 (= $^1/_{90}$ n HCl) liegt. Das Plus an freier HCl, das sich im gesunden Magen findet, dient als Reservematerial für die Abbauprodukte der eingeführten Nahrung.

Marañón beschreibt das Vorkommen von Hyperchlorhydrie mit schweren Erscheinungen in 2 Fällen der vagotonischen Form der Basedowschen Krankheit. Sie war therapeutisch unbeeinflußbar und verschwand erst nach der Strumektomie. Marañón glaubt, daß manche Fälle von nervöser Hypersekretion auf Hyperthyreoidismus beruhen dürften. Zur Behandlung der Hypersekretion des Magens verwendet Richartz die Chlorentziehung mit günstigem Erfolg. Neben der Verordnung von kochsalzarmer Kost (3 g Kochsalz im Tag) entleert er den Magen 2½ Stunden nach der Hauptmahlzeit; anfangs täglich, später in mehrtägigen Pausen, worauf die Beschwerden zurückgehen und die Säurewerte des Probefrühstücks geringer werden. Um die Ernährung nicht zu schädigen, kann nach der Magenausspülung eine zweite gleiche Mahlzeit genommen werden. Die kochsalzarme Kost muß längere Zeit fortgesetzt werden. Ehrmann behandelt die Hypersekretion mit salzarmer Eiweiß-Fettdiät unter möglichster Einschränkung der Mehlspeisen und Vermeidung von Alkohol. Im Tierexperiment hat Ludwika Justmann durch

kochsalzarme Kost keine Verminderung der Werte für freie HCl und Gesamtazidität, sondern im Gegenteil deren Steigerung erzielt, doch sind mittlere Kochsalzmengen imstande, die Hyperchlorhydrie herabzusetzen. Binet spricht zur Behandlung der Hyperazidität wieder dem Natron bicarbonicum das Wort. Er gibt es in Tagesdosen von 5—6 g besonders bei Hyperchlorhydrie mit gleichzeitigem Pylorospasmus. Es hat überhaupt nur bei verlangsamter Magenmotilität Wirkung.

Loeper und Thisch haben die Verdünnungstätigkeit des Magens studiert: Die molekulare Konzentration des Mageninhalts ist kurz nach der Mahlzeit verschieden, nach $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden wird sie aber normal. Bei Hyperchlorhydrie ohne Stenose geht die Isotonisierung rascher, bei Karzinom und bei Stenosen bedeutend langsamer vor sich. Cohnheim prüfte den Einfluß verschiedener Arzneimittel auf die Magensekretion. Er fand durch salizylsaures Natron Herabsetzung der Sekretion mit Subazidität, durch Antipyrin das Gegenteil, Vermehrung mit Hyperazidität. Herabsetzend auf Sekretion und Säuregehalt wirkten ferner: Chinin, Eisen und Digitalis, vermehrend Arsenik.

Emura hat über die Häufigkeit der Anazidität bei Magenerkrankungen eine große Statistik aufgestellt. Unter 720 untersuchten Fällen hatten 352 Anazidität, 24 Subazidität und 184 Perazidität. 159 waren normal. Auch bei anderen Erkrankungen ergab die Untersuchung des Magensäuregehalts als häufigste Störung die Anazidität. Sie ist bei Männern häufiger und wächst mit zunehmendem Alter. Woodwark und Wallis fanden bei der chronischen Arthritis rheumatica, und zwar in allen zehn daraufhin untersuchten Fällen Verminderung bis Fehlen der Salzsäuresekretion, welche die vorhandene Dyspepsie erklärte, die durch Salzsäuretherapie gebessert werden konnte. Weiterhin beobachtete Hohlweg bei Erkrankungen der Gallenblase und namentlich nach Exstirpation sowohl beim Menschen als experimentell beim Hunde eine Verringerung der HCl-Sekretion. In 71 % seiner Fälle konnte ein Säuredefizit nachgewiesen werden. Thiele und Einstein haben den Gehalt des Magensaftes an gelöstem Eiweiß nach dem Probefrühstück nach einer von Wolff und Junghans angegebenen Methode untersucht, wobei sich ergab, daß sich bei der Achylia gastrica simplex am wenigsten gelöstes Eiweiß vorfindet. Niedrige Werte für gelöstes Eiweiß (unter 60) sprechen daher für benigne Achylie, dagegen Eiweißwerte von 200—400 für Karzinom. Bezüglich der „konstitutionellen“ Achylie äußert

sich R. Schmidt gegen die Anschauungen Fabers, wonach die Achylie nur ein Folgezustand einer chronischen Gastritis wäre. Er hält es für wahrscheinlich, daß es sich hier um eigenartige Entzündungsprozesse handelt, die mehr endogen bedingt sind und eventuell in einem Status lymphaticus und alter Tuberkulose wurzeln. Das asthenische Gepräge seiner Fälle, sowie die vorhandene Lymphämie sprechen für seine Auffassung. Das Auftreten von Darmstörungen bei der Achylie fand Groß im Zusammenhang mit gewissen Pankreasstörungen. In allen jenen Fällen, bei denen die Darmerscheinungen fehlten, fand sich die normale Trypsinmenge im Stuhl, wogegen bei den übrigen eine starke Verzögerung aber keine Aufhebung der Trypsinverdauung stattfand (Achylia pancreatica). In diesen Fällen war auch die Einwirkung auf die Salzsäureproduktion des Magens ohne Erfolg. Außer der Salzsäureverordnung hat sich hier Pankreon, am besten Azidolpepsin mit Pankreon bewährt. Die Erfolge, die Croftan bei der perniziösen Anämie mit der Salzsäurebehandlung erzielte, beschränken sich auf jene Fälle, welche gleichzeitig Achylie oder Hypochlorhydrie aufwiesen. Nach Grönbergs Untersuchungen an 389 Fällen (54 Dyspeptiker mit und 335 ohne Wurm) übt der Botriocephalus atus keine besondere Wirkung auf die Magensaftsekretion aus.

Die Lab- und Pepsinsekretion des Magens hat Rütimeyer einer neuen methodischen Untersuchung unterzogen. Er fand, daß die Ausscheidung dieser Fermente von der freien Salzsäure unabhängig ist. In der Lab- und Pepsinsekretion unter sich bestehen Differenzen, welche die Wesenseinheit der beiden Fermente unwahrscheinlich machen. Auch anazide Magensäfte enthalten in der Regel Lab und Pepsin; so zeigt der Magensaft bei schwerer Achylie noch in einer Verdünnung von 1 : 10 milchkoagulierende Kraft, bei Karzinom in einer Verdünnung von 1 : 40, bei nervöser Achylie 1 : 80. Sehr niedere Werte wie 1 : 10 sprechen demnach mehr für Achylie als für Karzinom.

Bang tritt gleichfalls für die Dualität des Lab- und Pepsinfermentes ein, wofür Hammarsten den Beweis geliefert hat. Jedenfalls dürfen aus der Bestimmung der Labwirkung eines Magensaftes keine Schlüsse auf den Pepsingehalt gezogen werden. Rusca bespricht den großen klinischen Wert der Pepsinbestimmung und gibt eine neue quantitative Methode (Serumalbuminmethode) dafür an: Er verwendet eine 2‰ige Lösung von Blutalbumin, die eine milchweiße Flüssigkeit darstellt und durch die Pepsineinwirkung im Brutschrank klar wird. Eine Menge von 0,03 ccm normalen Magen-

saftes vermögen in 2 Stunden 5 ccm der Serumalbuminlösung zu verdauen (= 100 Pepsineinheiten). Fuld und Hirayama konnten im Harn außer Pepsin auch Labzymogen nachweisen. Diese werden als Profermente durch eine Art innerer Sekretion von den Drüsenschläuchen direkt ins Blut abgegeben. Die Harnpepsinausscheidung verlief im allgemeinen parallel mit der Salzsäureausscheidung im Magen; doch kamen auch Differenzen vor, die eine diagnostische Verwertung nicht gestatten. Schaly fand das Harnpepsin in allen Fällen von Karzinom, während es unter 6 Fällen von Achylie nur 1mal nachzuweisen war. Er empfiehlt den Nachweis für die Differentialdiagnose. Die weitgehende Uebereinstimmung zwischen Magenpepsin- und Harnpepsinwerten, wie sie Troller und Friedberger fanden, konnte Tachau nicht bestätigen. Das Harnpepsin gibt derzeit noch keine diagnostisch verwertbaren Aufschlüsse.

Zur Motilitätsprüfung des Magens verwendet Borgbjärg die Bourget-Fabersche Mahlzeit (250 ccm Hafersuppe, 50 g gekochtes und gehacktes Fleisch, 50 g Weißbrot mit Butter, 8 gekochte Pflaumen und 1 Eßlöffel Preiselbeerkompott) und findet diese Probe empfindlicher als das Riegelsche Probemittagessen. Auch Lunn verwendet diese Probemahlzeit und findet damit bei sonst normalem Magen verspätete Entleerung in Fällen von Obstipation. Wegen der Unzuverlässigkeit der Korinthenprobe, aus deren Abwesenheit im nüchternen Mageninhalt noch nicht auf das Fehlen einer Retention geschlossen werden darf, verwendet Hausmann zur Untersuchung der Magenmotilität ein Amylazeenprobeabendessen aus Reis- oder Grießbrei. Nach 12 Stunden wird im Liegen der Magen ausgehebert. Die Amylumreste können mit Jod leicht nachgewiesen werden. Schon der geringste makroskopische Rest spricht für ein mechanisches Passagehindernis, wogegen mikroskopische Reste auf Atonie resp. Myasthenie des Magens zu beziehen sind. Nach Fricker läßt das Vorkommen bloß mikroskopischer Speisereste im nüchternen Magen noch keine Diagnose auf Stagnation des Mageninhaltes zu, wohl aber das Vorhandensein von Sarzine oder Boas-Opplerschen Bazillen. Holzknecht und Fujinami prüfen die rohe Motilität des Magens für die Entleerung von Flüssigkeiten mittels der Röntgendurchleuchtung, nachdem sie vorher zwei Wismutkapseln, eine lufthältige und eine leere, schlucken ließen. 200 g Wasser entleeren sich de norma in 60—70 Minuten. Die organischen Stenosen sind dadurch leicht und sicher zu erkennen. Eiweißstoffe, zum Wasser zugesetzt, verzögern, wie Katsch experimentell beim Hunde erwiesen hat, die Magenentleerung stark, wogegen schwache Zuckerlösungen den Magen rascher als reines Wasser verlassen. Am raschesten passieren heiße, dünne Zuckerlösungen. Zur Motilitätsbestimmung des Magens hat Boas eine praktisch sehr brauchbare und leicht ausführbare

Probe angegeben: er läßt eine Chlorophyllösung 1:400 Wasser trinken, welche nach ½ Stunde wieder exprimiert wird. Dann wird der Magen mit 400 g weniger der exprimierten Menge 1%iger Sodalösung nachgespült. Der Farbstoffgehalt des Mageninhaltsrestes wird kolorimetrisch durch Vergleich mit Standardlösungen bestimmt. Bei normalen Motilitätsverhältnissen sind nach ½ Stunde noch 5—10% der Flüssigkeit auffindbar; ist jedoch keine grüne Flüssigkeit mehr vorhanden, so spricht dies für Hypermotilität. Diese Probe übertrifft die Leubesche Probemahlzeit an Feinheit. Ehrenreich hat den Verdauungsablauf dadurch studiert, daß er unter Verwendung einer Magenverweilsonde nach einer Probemahlzeit von Zeit zu Zeit je 10 ccm Mageninhalt zur Untersuchung entnahm. Er beobachtete dabei zumeist eine längere Verdauungszeit, als man anzunehmen gewohnt ist, und bezieht diese Verzögerung auf eine schon zu Anfang der Verdauung einsetzende Schleimproduktion.

Carlson hatte Gelegenheit, bei einem jungen Manne mit kompletter Magenfistel die Bewegungen des leeren Magens zu beobachten. Er unterscheidet zwei Typen von Kontraktion: schwache, 20 Sekunden anhaltende rhythmische Bewegungen und starke, periodenweise auftretende Kontraktionen, welche den Hungerschmerz verursachen. Durch Kauen können diese Kontraktionen reflektorisch vom Munde aus sistiert werden, wobei auch das Hungergefühl verschwindet. Klee konnte experimentell nachweisen, daß bei Reizung beider Vagi mit mittleren Strömen nach kurzdauernder Hemmung heftige Magenperistaltik auftritt, wodurch die Entleerung der Wismutmahlzeit aus dem Magen statt nach 1 bis 2 Stunden schon nach mehreren Minuten stattfindet. Sick gibt eine Einteilung der Motilitätstörungen des Magens in lokale Störungen der Nervenschicht, Störungen der Muskelschicht im ganzen und Störungen durch Neubildungen im weitesten Sinne. Er spricht von Reizerscheinungen, Ermüdungserscheinungen und Ausfallserscheinungen. Besonderen Wert legt er auf die Ermüdungserscheinungen, deren erstes Kennzeichen in einem unregelmäßigen Wechsel der Form und Bewegung des distalen Magenabschnittes bestehen. Der Nachweis der Magenspasmen ist in der Regel nur durch das Röntgenverfahren zu erbringen. Nach Stierlin kommt besonders der tiefen spastischen Einschnürung der großen Kurvatur ein diagnostischer Wert zu. Diese entspricht entweder einem floriden Ulcus oder Ulcusnarbe der kleinen Kurvatur. Spasmen bei allgemein nervösen Leiden (Hysterie, Tabes, Intoxikation) lassen sich von ersteren durch ihre Inkonstanz und das gleichzeitige Vorhandensein anderer spastischer Phänomene unterscheiden. Eine typische Motilitätsform des Magens beschreiben Eisler und Kreuz-

fuchs unter dem Namen der „duodenalen Magenmotilität". Das ist eine hoch einsetzende, tief einschneidende, segmentierende Korpus- und eine vertiefte, zuweilen fast abschnürende Antrumperistaltik bei normalem oder auch erhöhtem Tonus und offenstehendem Pylorus, so daß sich das Duodenum und Jejunum fast unmittelbar nach der Wismutmahlzeit füllen. Diese Form beobachteten sie bei Ulcus duodeni, aber auch bei Icterus catarrhalis und Erkrankungen der Gallenblase. Ebenso beschreibt E. Schlesinger bei Cholezystitis und Cholelithiasis totalen oder partiellen Spasmus der Magenmuskulatur. Ueber die Magenkrämpfe, welche vorwiegend auf Pylorospasmus beruhen, berichtet Albu. Walko bespricht die verschiedenen Formen der Hypermotilität und Hypertonie des Magens, von welchen drei Hauptformen: eine als Ausgleich mechanischer Hindernisse am Pylorus, eine bei Arteriosklerose der Bauchgefäße und eine bei verschiedenen organischen Nervenerkrankungen hervorgehoben werden. Der vorzeitige Austritt der Speisen aus dem Magen führt bei allen diesen Fällen oft zu gastrogener Diarrhöe. Dapper studierte die Stenosenperistaltik des Magens. Sowie beim normalen Magen die Muskelschichtdicke auf die peristaltische Welle von entscheidendem Einfluß ist, so ist sie es auch beim pathologischen Magen; bei der Atonie mit überdehnter, dünner Muskulatur und bei der Hypertonie mit vermehrter Aufschichtung der Muskularis. In letzterem Falle kann es übrigens trotz verdickter Muskularis durch Dekompensation der Muskulatur zu einer Erlahmungsperistaltik kommen. Antiperistaltik sah Haudek nur bei organischen Erkrankungen des Magens oder Duodenums.

Bei der Zerkleinerungsarbeit des Magens spielen nach Arnold mechanische Momente nur eine verschwindend kleine Rolle. Bergmann bespricht den komplexen Vorgang der Magenmotilität speziell der Pylorusfunktion und macht darauf aufmerksam, daß für die Erkennung des Pylorospasmus wie der Insuffizienz ausschließlich der duodenale Chemoreflex in Anspruch genommen wird. Es können (z. B. beim Ulcus) wahrscheinlich auch spastische Zustände zu Pylorusverschluß ohne den Chemoreflex führen. Nach Hausmann pflanzen sich die peristaltischen Wellen des Corpus ventriculi nicht auf das Antrum pylori fort. Es tritt im Antrum eine eigene konzentrische Kontraktion auf, die allerdings röntgenologisch nicht bestätigt werden kann. Die Pylorusbewegungen, die beim Tier in rhythmischen Kontraktionen alle 15—20 Sekunden auftreten, hat Maunoir unter dem Einfluß verschiedener Giftwirkungen studiert. Durch Pilokarpin, Nikotin und Apomorphin trat

bei subkutaner Anwendung Verlangsamung des Rhythmus und Verstärkung der Kontraktion auf, bei Atropin auch Verringerung der Kontraktionsgröße. Durch Chloralhydrat und Aether traten Verminderung, durch große Morphiumdosen Stillstand der Bewegung auf. Rotky berichtet über das Verhalten des Pylorus Gasen gegenüber. Er fand, daß Sauerstoff am raschesten, fast unbehindert, den Pylorus verläßt, wogegen Kohlensäure zu einem spastischen Verschluß des Pylorus führt, der längere Zeit anhält und nur zeitweise für Momente gelöst wird. Luft und Stickstoff stehen in ihrer Wirkung in der Mitte zwischen den vorerwähnten Gasen. Nach Jonas kann trotz der Entleerung der Kontrastmahlzeit in normaler Zeit eine beginnende Pylorusstenose bestehen. Dieser als „Kompensationsstadium" bezeichnete Zustand läßt sich jedoch durch geringe Speisereste im morgendlichen Spülwasser, Fundussteifung und Vergrößerung der Rechtsdistanz des mit Wismut gefüllten Magens erkennen. Russell bespricht die bekannte Verschiebung der rechten Magengrenze weit über die Mittellinie bei Pylorus- und Duodenalstenosen. Manasse beobachtete einen Fall von Pylorospasmus mit Varizenbildung am Pylorus. Boas diagnostiziert gastrogene Diarrhöe bei Pylorusstenose aus dem Befunde von Sarzinehaufen in den Stuhlentleerungen.

Zur Therapie der inoperablen Fälle von Stauungsinsuffizienz des Magens gibt Gockel, um die angreifenden Magenspülungen zu vermeiden, 3—4mal täglich einen Teelöffel Magnesiumperhydrol mit gutem Erfolg. Es wirkt antifermentativ und peristaltikanregend, ohne Spasmen auszulösen. Gegenüber der allgemein geübten chirurgischen Behandlung der Pylorusstenosen schlägt Einhorn die Dehnungstherapie vor und berichtet über zwei dadurch günstig beeinflußte Fälle.

Die Magenatonie wird von Faber in eine atonische Insuffizienz und eine atonische Dilatation eingeteilt. Diese rühren von der Erkrankung zweier verschiedener Magenabschnitte her. Die atonische Dilatation, charakterisiert durch Verlängerung des Magens, beruht auf Schwäche der Fundusmuskulatur, während die atonische Insuffizienz, die in der behinderten Entleerung des Magens ihren Grund hat, auf muskuläre Schwäche oder Innervationsstörung des Pylorusabschnittes zu beziehen ist. Friedmann hält für das Zustandekommen der akuten Magendilatation eine zentrale Ursache für das Wahrscheinlichste. Für die leichten Fälle nimmt er anämische Herde, für die schweren, letalen Fälle Degenerationsprozesse des Vaguskernes an, wodurch sich zwei Formen: eine

akute ischämische Magenparese und eine degenerative Magenparalyse ergeben würden. Petit beobachtete eine akute Magendilatation 36 Stunden nach Trepanation bei eitriger Mastoiditis, die durch Magenspülungen geheilt werden konnte. Petit hält die Erkrankung durch eine vom Vaguskern ausgehende Hemmungserscheinung verursacht. Audebert bespricht das Vorkommen von akuter Magendilatation bei Wöchnerinnen. Diese kann sofort bis zu 4 Tagen naoh der Geburt auftreten. Unter 10 ihm bekannten Fällen war 8mal Chloroform während der Entbindung verordnet worden. Chlapowski hält die Aerophagie bei und nach der Narkose für den Hauptfaktor zur Entstehung der postoperativen akuten Magenerweiterung. Urrutia sah 3 Fälle von schwerer akuter Magenerweiterung bei Kindern: 1mal nach Einnahme eines Abführmittels (Natronsulfat), 2mal nach kongenitaler Pylorusstenose. Gaither und Best beobachteten beim Hunde eine Atonie des Magens durch Ueberlastung mit Flüssigkeit, wobei nur Flüssigkeiten, nicht aber feste Speisen eine verzögerte Entleerung erfahren. Wahrscheinlich spielen sich beim Menschen ähnliche Dinge ab, die wir bisher mit unseren Mitteln zur Motilitätsprüfung nicht zu erkennen vermögen.

L. Kuttner bespricht in einem ausführlichen Aufsatze die Differentialdiagnose zwischen den verschiedenen Magenneurosen und organischen Magenleiden. Er unterscheidet zwischen sensiblen und motorischen Magenneurosen. Die nervöse Dyspepsie wird nicht als Erkrankung sui generis aufgefaßt, sondern als Teilerscheinung der Neurasthenie oder überhaupt nur als Symptom anderer Erkrankungen: so der Gallenblase, der Appendix oder des Sexualapparates. Unter den motorischen Magenneurosen wird dem nervösen Erbrechen von Kuttner eine besondere Abhandlung gewidmet. Dessen Ursache kann sowohl in einer Hyperästhesie der Magenschleimhaut als in einem Uebererregungszustand des medullären Brechzentrums liegen. Es darf nur bei bestimmter Abwesenheit jeglicher organischer Magenläsion diagnostiziert werden. Zu dem nervösen Erbrechen ist auch das vorzeitige Sättigungsgefühl durch Schnüren und hastiges Essen zu rechnen. Die psychogenen Dyspepsien teilt Dylewa in die leichte asthenische Dyspepsie, in eine Gruppe von Phobien und in eine dritte von vermeintlichen Gastropathien mit sekundärer psychischer Anorexie. Für die schweren mit Ernährungsstörung einhergehenden Fälle empfiehlt er neben der Psychotherapie die Déjérinesche Milchkur (5—6 Liter Milch täglich durch 1—4 Wochen). Hayem

unterscheidet vom Luftschlucken eine krampfhafte und eine nicht krampfhafte Form. Die letztere ist das einfache Verschlucken von Luft mit Speichel bei den Sialophagen; sie stellt die häufigere Form dar. Die andere ist eine Magenneurose, bei welcher sich der Kranke gewöhnt hat, Luft zu schlucken, um sich das Gefühl des erleichternden Aufstoßens zu verschaffen. Desternes fand bei einem Wiederkäuer, der eine besondere Fertigkeit in dem Wiederheraufbringen gewisser Speisen besaß, den Magen bei der Röntgenuntersuchung nach jeder Richtung hin normal.

Bei der chronischen Gastritis fand Camisa histologisch in Fällen der subaziden Form, die ohne Störung der Pepsinsekretion einherging, mehr oder weniger vollständiges Fehlen der Hauptzellen bei erhaltenen Belegzellen.

Das Krankheitsbild der Gastritis phlegmonosa vervollkommnet Bossart: Trotz des Fehlens eines pathognomischen Symptoms ist es durch die schweren Allgemeinerscheinungen mit Fieber und Delirien, spontanen Schmerz in der Magengegend, der sich bei Bewegungen des Kranken nicht steigert, Druckempfindlichkeit und vermehrte Resistenz daselbst und Erbrechen charakterisiert. Courmont und Cade besprechen den klinischen und pathologisch-anatomischen Befund bei einem Falle von urämischer ulzeröser Gastritis, sowie die Differentialdiagnose zwischen den urämischen und den arteriosklerotischen Magenerosionen. Bei Kranken mit geschwächtem Ernährungszustand auf der Basis einer schweren Gonorrhoe beobachtete Grekow umfangreiche, flache, zarte Verwachsungen in der Pylorusgegend, die durch eine gonorrhoische Perigastritis hervorgerufen waren und durch Pylorospasmus oder partielle Knickungen zu motorischer Insuffizienz des Magens führten. Das Bacterium coli kommt nach den Untersuchungen v. Hoeßlins im sub- und anaziden Mageninhalt häufig vor, fehlt jedoch im normalen und hyperaziden. Eine tiefere pathologische Bedeutung scheint ihm nicht zuzukommen. Beneke beschreibt eine Pilzwucherung in der teils nekrotischen, teils entzündeten Magenwand, die bis in die Muskularis eindrang. Ebenso beobachtete Benelli einen ähnlichen Fall von Pilzwucherung in der Magenschleimhaut, welcher durch nachträgliches Eindringen von Kokken und Stäbchenbakterien zu einer tödlichen Peritonitis führte.

Beim Ulcus ventriculi ist nach den Ausführungen von Dawson zwischen dem einfachen Schleimhautgeschwür und dem tiefer greifenden chronischen Ulcus zu unterscheiden. Das erstere, subakute Schleimhautgeschwür zeigt große Heilungstendenz; es ent-

steht durch lokale Einwirkung von Bakterien oder Toxinen auf die Epithelien und Lymphfollikel, auch durch lokale Hämorrhagie oder Trauma. Aus diesen entwickelt sich erst das chronische Geschwür. Nach Hunter ist die Ursache der Geschwürsbildung im Magen in einer durch Streptokokken hervorgerufenen Gastritis mit Nekrose zu suchen. Boltan studierte die Entstehung des chronischen Magengeschwürs aus dem akuten: er beobachtete, wie durch Einwirkung des Magensaftes der Geschwürsgrund nekrotisch wird und sich fibrös verdickt. Die histologischen Befunde bei diesem Vorgang werden ausführlich geschildert.

Suzuki hat beim Hund durch Injektion von 5%iger Silbernitratlösung, 10%iger Formalinlösung, Adrenalinlösung oder schwacher Nikotinlösung in die Magengefäße Ulcera erzeugen können, die aber, trotzdem er den Hund durch Pyrodininjektion anämisiert hatte, dennoch eine große Heilungstendenz zeigten. Licini erzeugte durch 1‰ige Adrenalininjektionen in die Magenwand Nekrosen und Geschwüre, die trotz Vagusdurchschneidung rasch heilten, aber in chronische Geschwüre übergingen, wenn der Magen durch Brechmittel zu starker Peristaltik angeregt wurde.

Rößle stellt für die Genese des menschlichen Magengeschwürs den kontinuierlichen Vagusreiz in erste Linie. Dieser führt zur Kontraktion der Muscularis mucosae und zu anämischen oder hämorrhagischen Infarkten der Schleimhaut. Dieser Muskulariskrampf ist an den unbeweglichen Teilen der Magenwand gefährlicher, wodurch sich die Prädilektionsstellen für das Magengeschwür, die kleine Kurvatur und der Pylorusanteil erklären.

Nach Aschoff und Stromeyer kann die akute Schädigung der Schleimhaut allerdings nach Zirkulationsstörungen, Trauma, chemischen und thermischen Reizen einsetzen; besonders sind die venösen Zirkulationsstörungen gefährlich. Die typische Form des chronischen Ulcus entsteht durch die peristaltische Bewegung der Magenwand. Die Terrassenbildung der Geschwüre mit Abschiebung der Schleimhaut an der Pylorusseite läßt sich durch die schiebende Bewegung des Speisebreis erklären, während an der kardialen Seite die Schleimhaut über die Muskulatur übergeschoben ist. An den Prädilektionsstellen des Ulcus, an den Magenengen und der kleinen Kurvatur ist diese Schädigung durch die Peristaltik am stärksten ausgebildet.

Exner und Schwarzmann fanden in Fällen, welche wegen gastrischen Krisen vagotomiert worden waren, überraschend oft frische Magengeschwüre und Narben von solchen. In diesen Fällen erwiesen sich die Vagi stets erheblich krank. Chessin hält die Geschwürsbildung im Magen nicht für einen Lokalprozeß, sondern für eine Allgemeinerkrankung der Schleimhaut.

Er fand in allen Fällen ausgedehnte Schleimhautveränderungen und in allen bis auf einen Fall auch Infiltration des Zwischendrüsenbindegewebes bis zur Bildung von mikroskopischen Geschwürchen. Auch Heyrovsky fand beim Ulcus etwa in der Hälfte der Fälle eine ausgesprochene Gastritis mit Wucherung des Oberflächenepithels und diffuser Infiltration des interstitiellen Bindegewebes. Die Ulkusgastritis ließ sich von der Karzinomgastritis histologisch nicht unterscheiden.

Die durch verschiedene statistische Feststellungen erwiesene regionäre Disposition zum Ulcus, welche ergab, daß dessen Frequenz vom Norden nach dem Süden hin abnimmt, stellt Schönberg in Frage, indem er nachwies, daß das Auftreten des Ulcus auch großen zeitlichen Schwankungen unterliegt. So wurden in Basel i. J. 1910 fast doppelt soviele Ulcera seziert als im Jahre vorher. Eisler stellt die Diagnose auf ein frisches, kleines Magengeschwür, wenn sich beim Trinken von Wismutwasser im nüchternen Zustand eine krampfartige, spaltförmige Einschnürung an der großen Kurvatur bildet, die bei weiterer Magenfüllung wieder verschwindet. Bei den tiefgreifenden Magengeschwüren findet Haudek der im Röntgenbild vorhandenen Nische an der kleinen Kurvatur entsprechend einen umschriebenen Druckpunkt am Musculus rectus abdominis und erhöhte Spannung dieses Muskels, bei den Geschwüren an der hinteren Wand des Magens einen Boasschen Druckpunkt am Rücken links und bei Geschwüren der vorderen Wand eine der Nischenprojektion entsprechende Headsche hyperästhetische Zone vorn. Lieblein macht zur Diagnose des Magengeschwürs der kleinen Kurvatur und der Hinterwand auf den linksseitigen Magenschmerz aufmerksam. Dieser wird unter den linken Rectus abdominis oder unter den linken Rippenbogen verlegt und wird um so weiter nach außen angegeben, je weiter das Geschwür vom Pylorus entfernt liegt. Nach Kemp ist die Hypersekretion erst dann für die Ulkusdiagnose verwertbar, wenn daneben nach dem Probefrühstück auch eine deutliche motorische Insuffizienz nachweisbar ist. Heyrovsky beschreibt ein Zusammentreffen von Kardiospasmus und Ulcus ventriculi bei Vagotonikern entweder infolge eines starken Vagusreflexes vom Ulcus aus oder beide koordiniert bei Vagusneuritis. Nach Lieblein kommen im Verlauf des Ulcus ventriculi Perioden vor, in welchen das Blut einen nur geringen antipeptischen Index aufweist, wogegen letzterer sonst bei Hypersekretion des Magens gesteigert ist. Diese Perioden scheinen klinisch mit einer Verschlimmerung des Leidens im Zusammenhang zu stehen.

P. Lorenz fand bei 23 1/2 % der Ulkusfälle der Ewaldschen Klinik von den Jahren 1906—08 Fieber, das zum Teil auf verschiedene Komplikationen, zum Teil auf Magenblutungen, in wenigen Fällen auch auf die Nahrungsaufnahme bezogen werden konnte. Fonio und Anna Kurojedoff verwenden zur Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und Karzinom die von Gluzinski vorgeschlagene Methode der dreimaligen Ausheberung an einem Tage: nüchtern, nach dem Probefrühstück und nach dem Probemittagessen unter Vergleichung der dabei gefundenen Säurewerte. Während beim Ulcus der Säurewert nach dem Mittagessen am stärksten ist, ist er beim Karzinom infolge leichterer Erschöpfbarkeit der Sekretion gleich oder geringer als beim Frühstück. Paterson stellt die Häufigkeit der Karzinomentwicklung auf der Basis eines Magengeschwürs in Abrede. Haudek bespricht vom radiologischen Standpunkt aus sehr eingehend die Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs.

Da bei der Boas-Weberschen Blutprobe im Stuhl infolge des Säuregehaltes des Aetherextrakts die Guajakreaktion weniger schön ausfällt, setzt de Jager dem Aetherextrakt 5 Tropfen einer 20%igen Natronlauge zu. Dadurch wird auch die Empfindlichkeit der Probe gesteigert. Boas hat eine neue praktische Modifikation dieser Probe angegeben:

Er verreibt den Stuhl mit einer Eisessig-Alkoholmischung 1 : 3, filtriert, versetzt das Filtrat mit frischer Guajaktinktur und fügt ohne umzuschütteln 15—20 Tropfen einer 3%igen Wasserstoffsuperoxydlösung hinzu, wodurch eine tiefblaue bis stark violette Färbung auftritt. Zur Vermeidung der mehrtägigen Fleischabstinenz behufs Ausschaltung exogenen Blutes bei dieser Probe läßt Boas das Fleisch vor der Zubereitung mit Wasserstoffsuperoxyd behandeln.

Eine ganz besonders empfindliche Probe zum Blutnachweis haben Inouye und Yastomi angegeben, die allerdings durch die gleichzeitige Verwendung von Chloroform und Guajaktinktur, welche an und für sich schon eine dem Blut ähnliche Reaktion gibt, für die Praxis nicht zu empfehlen ist.

Citronblatt macht auf das unsichere Symptomenbild der Perforation der Magen- und Duodenalgeschwüre aufmerksam. Unter 12 Fällen fanden sich niemals akute, heftige Schmerzen, nur 6mal die bretthart Spannung der Bauchdecken, nur 3mal Fehlen der Leberdämpfung. Dennoch ist die Frühdiagnose kaum bei irgend einer anderen Erkrankung wichtiger als hier. Nach Schnitzler entsteht die Verwachsung eines penetrierenden Magengeschwürs mit

einem Nachbarorgan erst nach vorangegangener geringer Perforation, die sich durch einen kurzen aber heftigen Schmerz in der Magengegend kennzeichnet. Kulenkampff macht als Frühsymptom bei der akuten Magenperforation auf die frühzeitige Druckempfindlichkeit der Douglasschen Falte, der Plica rectovesicalis, bei der Rektaluntersuchung aufmerksam.

Zur Therapie der Magengeschwüre hat Riedel die Erfolge der Leube- und Lenhartzkur an dem Krankenmateriale Thüringens miteinander verglichen. Er fand bei der Lenhartzkur raschere Gewichtszunahme, rascheres Verschwinden der Schmerzen, geringere Neigung zu Rezidiven und kürzere Heilungsdauer. Unter 120 an der Klinik zu Helsingfors durch Pirilä länger beobachteten Fällen von Ulcus, bei welchen die interne Behandlung durchschnittlich über 1 Monat durchgeführt worden war, ergab die Statistik in 29% Heilung und in 36% Besserung; 5% blieben ungeheilt, und 30% starben, die Hälfte an Blutung. Die geheilten Fälle betrafen zumeist solche im jugendlichen Alter, insbesonders Frauen.

Der Ansicht zufolge, daß allgemeine Neurasthenie die Heilung eines Ulcus schlecht beeinflußt, behandelt Wolpe seine Fälle mit Phytin, einem organischen Phosphorpräparat. Weinstein hat eine Methode zur Behandlung des chronischen Magengeschwürs angegeben, die neben den bekannten therapeutischen Maßnahmen gegen die Hyperazidität vorwiegend in diätetischen Vorschriften besteht. Diese soll ohne Einhaltung von Bettruhe in 14 Tagen zur Heilung führen. Rosenberg bespricht seine Erfolge mit dem Neuenahrer „großen Sprudel" beim Ulcus ventriculi und bei allen sekretorischen und sensiblen Reizerscheinungen des Magens.

Zur Kenntnis der Myome des Magens haben Hake und Löwit Beiträge geliefert. Azzurrini hat die Literatur von 198 Fällen von primärem Sarkom zusammengestellt. v. Graff beschreibt einen Fall der ektogastrischen Form des primären Magensarkoms, Fricker ein primäres Myxosarkom des Magens, das die Erscheinungen einer gutartigen Pylorusstenose gemacht hatte.

Chosrojeff beobachtete eine Polyposis ventriculi, bei der wegen dauernder Blutungen sechs bis hühnereigroße und viele kleinere Polypen operativ entfernt wurden. Pohl sah einen Fall von primärer Magenaktinomykose, die infolge von Infektion eines alten Magengeschwürs durch mit der Nahrung aufgenommene Aktinomyceten entstanden sein dürfte. Hausmann hat eine gründliche Bearbeitung der syphilitischen Magentumoren geliefert. Eine sichere Syphilisanamnese kann bei dieser Erkrankung fehlen; es kann auch

die Wassermannsche Reaktion negativ sein. Das Magengumma, auch das ulzeröse, verläuft mit Anazidität. Die syphilitischen Pylorustumoren sind, da sie eine peripylorische Infiltration darstellen, in der Regel fixiert und machen keine Stenosenerscheinungen. Neben den Tumorbildungen läßt sich auch die diffuse syphilitische Hyperplasie des Magens durch die Palpation leicht diagnostizieren. Sie führt im ersten Stadium zur Vergrößerung des Magens und nicht wie andere ähnliche Prozesse gleich von vornherein zur Schrumpfung.

Ueber die verschiedenen selteneren Formen des Magenkarzinoms gibt Rousseau nach Untersuchung eines großen Krankenmaterials einen kritischen Ueberblick und schildert die klinischen Krankheitsbilder dieser Formen. Ebenso bespricht Thibaut die anormalen Formen des Magenkrebses und teilt Friedrich die Krankengeschichten mehrerer atypischer Karzinome mit; er berichtet namentlich über akute, abnorm langsam verlaufende Formen und Fälle mit Gastrosukkorrhoe. Forni beschreibt den histologischen Befund eines Falles der von Brinton als Linitis plastica bezeichneten Erkrankung. In vivo war Magenkrebs diagnostiziert worden. Es fand sich ein kleiner Magen mit verdickten Wänden und normaler ebenfalls gleichmäßig verdickter Schleimhaut. In der Muskelschicht waren die Muskelfasern erhalten, aber durch eine reichliche Infiltration von Bindegewebe und neugebildeten Elementen auseinandergedrängt. Gruner und Mullaly haben 5 Fälle von der Linitis plastica beobachtet; sie teilen die Erkrankung in drei Formen: in sicher krebsige, in zweifelhafte oder solche im vorkrebsigen Stadium und in nicht krebsige. Die letzteren zeigen granulomatöse Gewebsneubildung, ähnlich manchen Formen von Tuberkulose oder Syphilis. — Glénard und Jaugeas beschreiben 27 Fälle von radiologisch erkannter Mikrogastrie. In 5 dieser Fälle war der Magen karzionomatös induriert, in 11 deformiert mit unterbrochenem Kontour.

Dietlen macht auf Fehldiagnosen bei der Röntgenuntersuchung der Magenkarzinome aufmerksam. Die typische Aussparung, der Füllungsdefekt, kann auch durch extraventrikuläre Tumoren, zuweilen auch durch Ansammlung von salzsaurem Sekret in der Pylorusgegend, das das Wismut verdrängt hat, vorgetäuscht werden. Kemp stellt die Differentialdiagnose zwischen Magenkrebs und chronischer mit Achylie verbundener Gastritis aus der Motilitätstörung des Magens. Ueber 8 Stunden dauernde Retention der Bourget-Faberschen Mahlzeit spricht für Karzinom. Strauß

verwendet zur Differentialdiagnose zwischen einfacher Apepsie und Magenkarzinom die Phosphor-Wolframsäurereaktion nach Wolff und Junghans. Er macht ferner auf die Häufigkeit und das frühzeitige Auftreten der Rektummetastase aufmerksam. Zoeppritz stellt den Nachweis von okkultem Blut im Stuhl unter die besten Symptome für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms. Er hat unter 110 sichergestellten Karzinomfällen nur 6mal okkultes Blut im Stuhl vermißt. Bardachzi bestätigt die von H. Citron ausgesprochene Ansicht, daß man aus dem Fehlen okkulten Blutes in den Fäzes mit absoluter Sicherheit Karzinom ausschließen kann. Nach Rosenthal kann die Glyzyltryptophanprobe bei positivem Ausfall zur Karzinomdiagnose beitragen, falls die Fehlerquellen, die im Vorhandensein von Blut, Eiter und Pankreassaft liegen, ausgeschaltet werden können. Auch Friedmann spricht dieser Probe einen relativen Wert zu, obgleich sie nicht pathognomonisch ist.

Jacque und Woodyatt wiesen nach, daß der Speichel keine peptidspaltende Kraft besitzt, doch muß neben dem Vorhandensein von Blut und Galle auch das von Bakterien vermieden werden, weshalb sie raten, den Magensaft vorerst durch einen Berkefeldschen Filter zu filtrieren. Smithies hat die Glyzyltryptophanprobe bei mehr als 1400 magenkranken Personen nachgeprüft und fand bei keiner anderen Magenerkrankung so viel positive Reaktionen als beim Magenkarzinom. Kayser fand sie bei 17 Fällen von sicherem Karzinom 14mal positiv. Medina hat in 28 untersuchten Fällen von Magenkrebs die Glyzyltryptophanprobe positiv gefunden, ebenso auch die Probe auf Seidenpepton. Trotzdem finden Sanfort und Rosenbloom in dem positiven Ausfall dieser Probe noch keine sichere Gewähr für das Vorhandensein eines Magenkarzinoms.

Feurer hat die verschiedenen zur Diagnose des Magenkarzinoms gebräuchlichen Methoden nachgeprüft. Er fand Vermehrung des kolloidalen Stickstoffs bei 14 von 20 Fällen, konnte hämolytische Körper in 6 von 7 Fällen nachweisen, aber auch 6mal unter 23 karzinomfreien Fällen. Polypeptidspaltendes Ferment fand sich unter 8 sicheren Karzinomfällen nur 2mal. Kelling gibt eine kritische Uebersicht über die serologischen Methoden zur Frühdiagnose des Karzinoms. Keine dieser Methoden erlaubt eine spezifische Diagnose für Krebs. Er bespricht ferner ausführlich die von ihm angegebene heterolytische Reaktion mit Hühnerblutkörperchen.

Darm. Zur Gewinnung des Duodenalinhaltes hat Lazarus eine praktische Modifikation der Einhornschen Duodenalpumpe angegeben. Sie kann außerdem zur Lokaldiagnose von Erosionen, zur diagnostischen Aufblähung des Magens und Duodenums, zur therapeutischen Verabfolgung von Medikamenten, sowie zur künstlichen Ernährung verwendet werden. Jutte hat die Sekretion von Duodenalsaft nach Ausheberung und Auswaschung mit dem Bullinger-Oefeleschen Darmschlauch im nüchternen Zustand untersucht. Es wurden Lösungen von organischen Substanzen und Mineralen zutage gefördert, die auf einen osmotischen Austausch von Flüssigkeiten im Duodenum schließen lassen. Es ist anzunehmen, daß das Trinkwasser, das fast unmittelbar in den Darm übergeht, als starkes Stimulans für die Darmwand wirkt. Groß hat mit dem „Duodenalrohr" Sekret aus dem Duodenum entnommen. Der reine Duodenalsaft ist goldgelb, klar, fluoreszierend und alkalisch, in den oberen Teilen durch Beimengung von saurem Magensaft flockig getrübt, in den unteren Teilen mit Galle vermischt; dort wird er dickflüssig und dunkelbraun. Es konnten in einem Falle auch die von Petry beschriebenen mikroskopischen Gallensteinkonkremente nachgewiesen werden. Im Migräneanfall wird nach Schilling im Duodenum ein starker Sekretionsreiz mit Spasmus der Darmmuskulatur ausgelöst, der zum Erbrechen wurm- oder fadenförmiger, zäher, grünlicher Schleimmassen führen kann. Einhorn hat in 34 Fällen von Magen- und Duodenalgeschwüren die Duodenalernährung mit Milch, Ei und Laktose mit gutem Erfolge durchgeführt. Spastische Zustände des Pylorus verschwanden dadurch dauernd.

Ad. Schmidt hat durch Einblasung von Sauerstoff ins Duodenum (2—4 Liter in langsamem Strom 2mal täglich) pathologische Gärungen des Darminhalts verschwinden gesehen. Auch der Stuhl, der bei Jodzusatz eine Menge granulosehaltiger Mikroben aufwies, wurde frei davon. Das Vorkommen des Ulcus duodeni ist nach Ewald und Bier bei uns weit seltener als in England und Amerika, wenn auch zugegeben werden muß, daß es häufiger vorkommt, als es diagnostiziert wird. Ewald fand auf 127 Fälle von Magengeschwür nur 12 von Duodenalgeschwür. Dietrich beobachtete in Hamburg unter 8534 Sektionen der letzten 4 Jahre in 1,1% Magengeschwür und in 0,4% Duodenalgeschwür. Gruber berichtet aus dem Münchener Leichenmaterial (6000) 6,7% Magengeschwür und 1,5% Duodenalgeschwür. Ueberall wird das vorwiegende Befallenwerden von Männern hervorgehoben. Nach Rosenbach kommen 75% auf das männliche, 25% auf das weibliche Geschlecht.

Die Diagnose des Ulcus duodeni stellt auch Borchgrevink nach dem Vorgang der englischen Autoren aus der Ana-

mnese. Es wechseln Krankheitsanfälle mit ganz freien Intervallen. Während der Anfälle kommen die Schmerzen 1½—4½ Stunden nach der Mahlzeit, sitzen im Epigastrium und strahlen nach rechts und gegen den Rücken hin aus. Sie werden anfänglich durch jede Nahrung erleichtert, später nicht mehr. Mit der Zunahme der Erkrankung werden auch die schmerzfreien Intervalle verkürzt. Nach Moynihan ist für die Diagnose außer der Anamnese die Magenhyperazidität, erhöhte Pylorusperistaltik und das Auftreten von Blut im Stuhl von Bedeutung. Nach Ewald ist das Duodenalulkus durch periodischen Schmerz charakterisiert, der aber nicht nach hinten auszustrahlen braucht. Hungerschmerz und eine zirkumskripte Ueberempfindlichkeit unter dem rechten Rippenbogen sind nicht immer vorhanden. Oft finden sich vasomotorische Störungen (kalte Hände und Füße). Das sicherste Symptom ist der Blutstuhl bei fehlendem Blut im Mageninhalt. In der Mehrzahl der Fälle besteht auch Magenhyperazidität. Mansell-Moullin bezieht die Hyperchlorhydrie, den Hungerschmerz und den Pyloruskrampf auf gesteigerte Reizbarkeit der Duodenalschleimhaut. Meunier beschreibt als charakteristisch für ein in der Regio duodenopylorica sitzendes Geschwür das Nachlassen des Magenkrampfes 5—15 Minuten nach Genuß von ½ Liter Milch unter dem Auftreten von starkem Aufstoßen. Die Diagnose des Ulcus an dieser Stelle ist besonders wichtig, weil dessen Ausheilung nur durch Gastroenterostomie möglich ist. Der radiologische Nachweis des Duodenalgeschwürs ist nach Haudek derzeit noch unsicher, da die Befunde nicht eindeutig sind. Baron und Bársony stellen die radiologische Diagnose aus dem Vorhandensein von pylorischer Dextroposition, gesteigerter Magenperistaltik, erhöhter Durchgängigkeit des Pylorus, Erweiterung des Duodenums und dem Nischensymptom daselbst zusammenfallend mit einer zirkumskripten Druckempfindlichkeit über dieser Stelle. Auch ein spastischer Sanduhrmagen kann auf duodenale Erkrankung hinweisen. — Kreuzfuchs legt großes Gewicht auf die beschleunigte Magenentleerung, die „duodenale Magenmotilität“. Diese kommt zwar jeder Duodenalerkrankung zu, wird aber für die Ulkusdiagnose durch den Nachweis persistierender Wismutflecken verwertbar. Letztere lassen sich nach einer nüchtern getrunkenen Wismutaufschwemmung sofort und nach 1 Stunde gut nachweisen. Kehr macht auf die schwierige Differentialdiagnose zwischen Duodenalgeschwür und Cholelithiasis aufmerksam. Evans bespricht die Häufigkeit der Perforation beim Duodenalulkus. Diese tritt oft

während des Essens oder der Defäkation akut auf, oder es gehen tagelang starke Schmerzen voran. In der Regel wird über einen äußerst heftigen Schmerz im oberen Teile des Abdomens geklagt. Rosenow bespricht einen Fall von Fibromyom im oberen Jejunum, das als Duodenalgeschwür diagnostiziert worden war. Der Kranke ging auch unter Blutungen zugrunde. Zur Therapie des Ulcus duodeni empfiehlt Albu durch mehrere Wochen Liegekur mit permanenten heißen Kompressen; als Diät gibt er Milch, Sahne, dicke Suppen mit Zusatz von Butter, Eigelb und Nährpräparaten, rohe Eier mit Zucker, Milchreis und -grieß.

v. Elischer beobachtete einen Fall von spastischer Duodenalstenose, bei welcher er das von Holzknecht beschriebene Bild in Intervallen von 20—30 Minuten auftreten sah. Jonas beschreibt das radiologische Bild des Anfangstadiums der infrapapillären Duodenalstenose. Während im Magen alle Zeichen von Stenose fehlen, staut sich die Kontrastmahlzeit im Duodenum, das durch Dilatation bis zur Breite eines normalen Kolons ausgedehnt sein kann. Auch Aßmann und Becker konnten in einem Falle, dessen klinische Symptome für Pylorusstenose sprachen, durch den radiologischen Nachweis der duodenalen Dilatation und der Antiperistaltik die richtige Diagnose auf Duodenalstenose stellen. Brauer berichtet über das Vorkommen von Duodenaldivertikeln. Diese sitzen fast immer in der Gegend der Papilla Vateri und stellen wahrscheinlich angeborene Mißbildungen dar. Einer seiner Fälle bot die Erscheinungen der Duodenalstenose. Die Bedeutung der Jejunal- und Gastrojejunalgeschwüre bespricht Mayo-Robson.

Der Darminnervation hat L. R. Müller ein eingehendes Studium gewidmet. Die histologische Erforschung der Ganglienzellen des Plexus myentericus ergab zwei Typen: solche, die frei in der von der Muskulatur ausgesparten Lichtung gelegen sind, und solche, die der Muskulatur direkt anliegen und an diese Fortsätze abgeben. Beide Formen kommen in allen Darmabschnitten vor. Die Bewegungen des Dünndarms bestehen in peristaltischen Kontraktionen, Tonusschwankungen und Pendelbewegungen. Letztere sind als Mischbewegungen und Chemoreflexe aufzufassen. Die diesen Bewegungen zugrunde liegenden Reflexe werden in der Darmwand selbst geschlossen, wogegen der Splanchnicus und die mesenterialen Nerven die Regulierung dieser automatischen Bewegung und die der Blutverteilung besorgen. Der Splanchnicus leitet auch Empfindungen und Schmerz vom Darm zum Bewußtsein. Durch diese Tatsache gewinnt die alte Nothnagelsche Auffassung, welche den Kolikschmerz auf erhöhte, tetanische Kontraktion der Darmmuskulatur zurückführt,



gegenüber den Theorien von Lennander und Wilms wieder an Wahrscheinlichkeit. Rieder unterscheidet in der Dickdarmbewegung vier Formen: 1. reguläre peristaltische Bewegungen zur Weiterbeförderung des Darminhalts; 2. große peristaltische Bewegungen durch verstärkte chemische oder nervöse Reize (von anderen auch mit der Defäkation in Zusammenhang gebracht); 3. Antiperistaltik; 4. Pendelbewegungen, welche nicht zur Fortbewegung, sondern zur Durchmischung und Digestion dienen.

Hoffmann verwendet zur Röntgenuntersuchung des Darms, auch des Dickdarms, zwei Wismutmahlzeiten in Abständen von 12 oder besser 24 Stunden. Diese Methode hat gegenüber der von Schenk und Groedel geübten Füllung des Darms durch Wismuteinlauf den großen Vorteil, daß sie physiologische Verhältnisse wiedergibt. Neben dem Colon ascendens muß nach 24 Stunden auch das Colon transversum gefüllt sein, nicht aber das descendens. Bei Füllung des letzteren zu dieser Zeit liegt bereits Hypermotilität vor. Kretschmer hat den Einfluß verschiedener Diät auf die Darmperistaltik radiologisch nachgewiesen. Dem Einfluß unterliegt in erster Reihe der Dünndarm und die oberen Kolonpartien. Um für die Röntgenuntersuchung des Darms eine gleichmäßige Grundlage zu schaffen, schlägt Schwarz eine Kontrast-Normaldiät vor. Am ersten Untersuchungstag werden zu der vorgeschriebenen Morgen-, Mittag- und Abendkost je 40 g Wismutkarbonat zugesetzt und die angegebene Normaldiät solange weiter gegeben, als noch Reste des Kontrastmittels nachweisbar sind. Meyer-Betz und Gebhardt haben mit der Röntgenmethode den Einfluß der verschiedenen Abführmittel auf die Darmbewegung des gesunden Menschen studiert und dabei eine weitgehende Uebereinstimmung mit den Ergebnissen der Tierversuche von Magnus gefunden. Die Resultate dieser Untersuchungen hat Meyer-Betz weiterhin zum Studium der Dickdarmbewegung des Menschen verwertet. Küpferle sah bei Störungen der Pylorusfunktion am Röntgenschirm Bilder, die auf eine Tonussteigerung des Dünndarms schließen ließen.

Albu bespricht die Differentialdiagnose der abdominellen Krampfzustände und deren Behandlung. v. Sohlern macht auf die Beziehungen des „kleinen Abdomens“ zum allgemeinen Ernährungszustand aufmerksam; er beschreibt 40 Fälle mit auffallend kleinem, kurzen, schmalen, flachen, oft auch eingesunkenem Abdomen, bei welchem trotz guten Appetits eine erhebliche Unterernährung zu konstatieren war. Mit der Asthenia universalis congenita steht dieser Zustand zwar nicht im Zusammenhang, er kann

sich mit ihm aber vergesellschaften. Tecklenburg bespricht das Auftreten des Meteorismus und dessen Beziehungen zu den Nachbarorganen. Meteorismus entsteht durch Aerophagie, durch fermentative Prozesse und durch Darmatonie. Als Hauptursache der Atonie wird eine nicht genügende oder irgendwie gestörte Zirkulation angesehen, zu deren Behebung physikalische Heilmethoden empfohlen werden. Den postoperativen Meteorismus behandelt Koch mit Peristaltin und Physostigmin. Besonders bewährte sich das Peristaltin als ausgezeichnetes und unschädliches Darmtonikum. Hartwell und Hoguet haben über den hochsitzenden Darmverschluß experimentelle Studien gemacht. Sie fanden, daß weder Störungen im Nervensystem, noch Bakterieninfektion die Todesursache beim Ileus darstellt, sondern die Resorption von toxischen Substanzen ins Blut.

Ueber die chronischen, hartnäckigen Formen der Diarrhoe haben Alessandrini sowie Hutchinson Arbeiten veröffentlicht. Hutchinson teilt die chronische Diarrhoe ein: in gastrogene, pankreatische, fermentative, dann in die Enteritis und Kolitis. Von der letzteren kennt er eine maligne, eine katarrhalische und eine ulzerative Form. Die gastrogene Diarrhoe kommt nach Alessandrini sowohl bei Achylie als ohne solche bei atonischen Prozessen des Magens vor. In beiden Fällen ist der Befund von Bindegewebe im Stuhl charakteristisch. Schweeger fand in 2 Fällen von perniziöser Anämie mit Achylia gastrica und Diarrhöen neben Atrophie der Magen- und Darmschleimhaut Geschwüre im untersten Ileum im Bereich der Peyerschen Plaques und der Solitärfollikel, deren Ränder nicht verdickt waren. Fuld kennt Diarrhöen, die sich unmittelbar oder kurze Zeit nach der Nahrungsaufnahme einstellen. Er nimmt für diese Fälle eine Ueberempfindlichkeit der Magenschleimhaut an, die reflektorisch zur Auslösung von Dickdarmkontraktionen führt. Die daraufhin begründete Behandlung mit einer 3%igen Kokain-Kodeinlösung in Dosen von 10 Tropfen vor der Mahlzeit bewährte sich in 50 Fällen. Tirrot hat bei Diarrhöen dyspeptischer Natur, bei welchen die Entleerungen schlechtverdaute Nahrungsbestandteile enthielten, durch Pepsin günstige Erfolge erzielt. Von 43 Patienten eines Irrenhauses wurden 38 in 1—3 Tagen geheilt. Stierlin und Schapiro haben sowohl tierexperimentell als an 5 Personen mit Darmfisteln und einer großen Reihe von Röntgenserien die Morphiumwirkung auf den Darm studiert und erwiesen, daß Morphium (ähnlich Opium und Pantopon) in mittleren Dosen bei

jugendlichen Individuen im allgemeinen die Magenentleerung um mehrere Stunden, bis auf das Doppelte verzögert; beim Erwachsenen ist diese Wirkung inkonstant. Auch im Dünndarm tritt eine Verzögerung der Chymusbewegung um einige Stunden auf, wobei das unterste Ileum, wahrscheinlich infolge Kontraktion des Sphincter ileocoecalis, länger gefüllt bleibt. Auf den Dickdarm hat das Morphium keinen Einfluß. Die stopfende Wirkung der Opiata scheint in der Verzögerung des zentralen Defäkationsreflexes zu liegen. Popper und Frankl fanden vom Morphin, Thebain und Kodein eine tonuserregende Wirkung auf den überlebenden Katzendarm, dagegen eine hemmende vom Papaverin, Narkotin und Narcein. Goto beschreibt 4 Fälle von einfachen chronisch entzündlichen Strikturen des Darms. Zwei saßen in der Ileozökalgegend, eine im Colon transversum und eine im S romanum. Ueber die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose macht Arbeiter Mitteilung: er fand sie in über 14% aller Tuberkulosefälle des Rotterdamer Krankenhauses. Die Erkrankung betrifft zumeist das Alter von 40—60 Jahren. Wendel demonstriert einen Fall mit multiplen (mehr als 12) Strikturen des Darms. Das Röntgenbild zeigte sehr deutlich verschiedene Dünndarmschlingen durch Einschnürungen voneinander getrennt. H. Schlesinger sah einen Fall von tumorartiger Syphilis des Darms, bei welchem es durch Verwachsung von Därmen untereinander und mit dem Netz, sowie durch Kotansammlung zur Bildung eines großen Tumors kam. Wesentliche Besserung durch antisyphilitische Kur. Rosenow beobachtete einen Fall von Myom des oberen Jejunum, der an profuser Darmblutung zugrunde ging. Hinz fügt zu den bekannten 52 Fällen von primärem Dünndarmkrebs 5 neue hinzu. Es handelt sich zumeist um Zylinderzellenkarzinom.

Zur Pathogenese der Appendizitis präzisiert Aschoff seine Ansichten dahin, daß der erste appendizitische Anfall stets den völlig gesunden Wurmfortsatz befällt. Er entsteht durch enterogene Infektion, wahrscheinlich durch grampositive Diplokokken und Stäbchen. Eine hämatogene Infektion ist nicht erwiesen. Oxyuren machen keine Appendizitis, Kotsteine können nur durch Sekretstauung schädlich wirken. Eine primäre chronische Appendizitis gibt es nicht; es kann sich erst aus einem akuten Anfall bei mangelhafter Ausheilung ein chronisches Leiden entwickeln. Auch nach Pascale hat die Appendizitis in der Regel einen lokal intestinalen Ursprung. Sie beruht nur in 5% der Fälle auf allgemeinen Infektionen. Gewöhnlich sind folgende Bedingungen zur Erkrankung vorhanden: 1. Veränderungen im Blutkreislauf des Wurmfortsatzes, 2. Veränderungen der Lymphfollikel durch toxische Prozesse, 3. langes

Verweilen der gewöhnlichen Darmbakterien im Wurmfortsatz und Erhöhung ihrer Virulenz durch Symbiose, Gärung oder Fäulnis. Bort und Heyde sehen für die experimentelle Erzeugung der Appendizitis durch Bakterieninfektion vom Zökum aus die Stagnation des Inhalts als wesentliches Erfordernis an. Ghon und Namba haben beim Kaninchen durch intravenöse Einspritzung von Eitererregern nachweisen können, daß es bei diesen Tieren eine hämatogene Epityphlitis nicht gibt. Auch beim Menschen finden sich bei Septikämien keine entsprechenden Befunde im Wurmfortsatz. Eine hämatogene Infektion, wie sie Kretz annimmt, könnte nur durch Annahme eines spezifischen Erregers verständlich werden. Sugi hat in 20 Fällen von pyämischen Erkrankungen in den genau untersuchten Wurmfortsätzen keine Prädilektionsstelle für embolische Prozesse gefunden, dagegen haben Stoeber und Dahl experimentell hämatogene Infektion der Lymphfollikel der Appendix erzeugen können. Jedenfalls ließ sich aus ihren Befunden erweisen, daß bei Bakteriämie eine reichliche Ausscheidung und Ablagerung von Bakterien in den Lymphfollikeln des Wurmfortsatzes stattfindet. Richet fils faßt die erwiesene Bakterienausscheidung durch den Wurmfortsatz als Stütze für den hämatogenen Ursprung der Appendizitis auf. Er hält den Blutweg für häufiger, als den vom Darm aus, besonders bei Influenza und gewissen Septikämien. Zwei Fälle von Appendizitis, die Wahle beobachtet hatte, sprechen für eine gemeinsame infektiöse Ursache, die mit Wahrscheinlichkeit die Tonsillen zur Eingangspforte hatte. Ueber 3 ähnliche Fälle berichtet German. Nach Lanz handelt es sich unter den verschiedenen Erregern der postanginösen Appendizitis meist um Infektion mit Streptococcus pyogenes. Zur Epidemiologie dieser postanginösen Form teilt Martin 5 Fälle mit. Zum Beweis des hämatogenen Ursprungs der Appendizitis berichten Widal, Abrami, Brissaud und Weissenbach über einen typischen Fall, der sich als Typhloappendizitis durch Paratyphusinfektion bei sonst vollständig normalem Darm erwies. In einem Falle Walthers hatte sich auf dem Boden einer alten sklerösen Appendizitis eine frische, akute Folliculitis durch Paratyphus B-Infektion entwickelt. Heile hält nicht die Infektion, sondern die Einwirkung toxischer Substanzen nach Stagnation durch Abschluß des Blinddarmanhanges für die Ursache der destruierenden Entzündung.

Die traumatische Genese der Appendizitis ist nach Sonnenburg ziemlich selten. Höchstens bei 1—2 % aller Fälle mag das Trauma eine Rolle spielen. Ein Zusammenhang mit einem Trauma ist nur bei direktem Insult der Blinddarmgegend anzunehmen, wenn sich unmittelbar daran die Erscheinungen der Appendizitis einstellen. Boyd fand in einem nach wiederholten Anfällen operierten Wurmfortsatze ein 1 cm langes Holzstückchen, Fowler in einem perforierten Wurmfortsatz einen Kotstein, der eine Stecknadel in sich barg. Poindecker beobachtete einen Wurm-

fortsatz, der nach abgelaufener phlegmonöser Entzündung eine riesige Zahl (über 1500) hirse- bis hanfkorngroße, rundliche, weißliche Kügelchen enthielt, die aus Schichten von Schleim und abgestoßenen Epithelien bestanden. Rheindorf fand unter 13 akut erkrankten Wurmfortsätzen 6mal Oxyuren in der Appendix. Diese Würmer führen zu kleinen Schleimhautdefekten, oft aber auch zu ausgedehnteren Veränderungen und können dadurch zu Entzündungen Veranlassung geben. Wilson betont die Häufigkeit dieser Würmer in den Appendizes der Kinder. Ney hatte in 2 Fällen trotz akuter appendizitischer Erscheinungen makroskopisch normale Wurmfortsätze gefunden, die sich jedoch als oxyurenhältig erwiesen. Er glaubt, daß durch die Anwesenheit dieser Tiere Koliken der Appendix hervorgerufen werden können. Cecil und Bukley beschreiben eine Wurmappendizitis, die durch Oxyuris oder Trichozephalus hervorgerufen werden kann. Diese charakterisiert sich durch das Mißverhältnis zwischen den subjektiven und den objektiven Symptomen. Bei unverhältnismäßig großer Druckempfindlichkeit und spontanen Schmerzen findet sich nur eine geringe Muskelrigidität und ein geringer objektiver Befund im Wurmfortsatz. Aschoff bezeichnet die durch Oxyuren erzeugte Affektion des Wurmfortsatzes im Gegensatz zur Entzündung als „Appendicopathia oxyurica". Er spricht sich gegen ihre besondere Gefährlichkeit aus und macht auf die Fieberlosigkeit aufmerksam. Le Roy des Barres kennt eine Form von Amöbenappendizitis, welche eine Dysenterie begleiten, ihr aber auch vorangehen oder folgen kann. Es lassen sich dabei Amöben in der Appendixwand nachweisen. Miloslavich fand bei Individuen mit Status lymphaticus die Appendix länger als normal und mit stark hyperplasiertem lymphatischen Apparat. Solche Wurmfortsätze sind zwar für Appendizitis prädisponiert, können aber auch, ohne akut oder chronisch entzündet zu sein, Appendizitis-ähnliche Erscheinungen machen, die lymphatische Pseudoappendizitis. Lieblein bestätigt diese Ansicht. Delore und Martin haben eine stark schmerzhafte Lymphdrüsenanschwellung der rechten Inguinalgegend beobachtet, die sie als Fernwirkung einer Appendizitis, wahrscheinlich nach Verwachsung des Wurmfortsatzes mit der Darmwand, auffassen. Zur Diagnose der Appendizitis macht Solieri-Forli auf einen epigastrischen Schmerz aufmerksam, der zwischen dem Schwertfortsatz und dem Nabel seinen Sitz hat. Der gleiche Schmerz kann auch durch Zerrung des Wurmfortsatzes bei der Operation hervorgerufen werden. Przewalsky sowie Springer

fanden in der maximalen Ausdehnung des Mastdarms ein Frühsymptom der akuten septischen Appendizitis. Leven bespricht an 10 Fällen die Irrtümer in der Appendizitisdiagnose. Besonders macht er auf die Hauthyperästhesie ohne Tiefendruckschmerz bei nervösen Patienten, auf Temperatursteigerung bei Dysmenorrhoe und auf Appendizitis-ähnlichen Beschwerden bei gastrischen Krisen und nach rechts hin erweitertem Magen aufmerksam. v. Frisch sah in 2 Fällen von schwerer Wurmfortsatzveränderung Hämaturie auftreten, die nach der Operation verschwand. Kiaer beschreibt auf Grund von 12 Fällen die diagnostischen Merkmale der chronischen Appendizitis. Charakteristisch ist die Temperatursteigerung nach Anstrengungen und der Schmerz nach Klysmen. Dreyer verwendet zur Diagnose der chronischen, insbesondere der Intervall-Appendizitis die rektale Luftaufblähung des Dickdarms, welche in der Appendixgegend Schmerz verursacht. Pied bespricht die nervösen Symptome, die fast bei jeder chronischen Appendizitis vorhanden sind. Sehr oft finden sich: nächtlicher Kopfschmerz, Unregelmäßigkeit des Pulses, Ungleichheit der Pupillen, zuweilen Erbrechen.

Die Obliteration des Wurmfortsatzes ist keine seltene Erkrankung. Miloslavich und Namba beschreiben zwei Typen davon, eine entzündliche bei jüngeren und eine nicht entzündliche bei älteren Individuen. Unter 216 Leichenwurmfortsätzen fanden sie 66 teilweise oder ganz obliteriert. Gillespie beobachtete das seltene Vorkommnis einer Darmokklusion durch einen an das Dünndarmmesenterium angewachsenen entzündeten Wurmfortsatz. v. Saar beschreibt den Pseudoileus bei Appendizitis. Einen Fall von Appendizitis bei Situs inversus totalis sah Hollenbach.

Ueber fortgeleitete Formen von Appendizitis nach primärer Tubenentzündung schreibt Moritz. Unter Hinweis auf die nahen Beziehungen der Adnexerkrankungen zur Appendizitis teilt Wohlgemuth einen Fall mit, der beweist, daß eine Perityphlitis auch Ursache einer Tubarschwangerschaft werden kann. Mueller betont das Verhältnis der chronischen Appendizitis zu den Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane. Die Disposition der abgelaufenen Appendizitis zu Rezidiven während der Schwangerschaft erwähnt Findlay. Singer macht auf die Koinzidenz von Erkrankungen des Magens und der Appendix aufmerksam. Er bezieht beide auf eine gemeinsame hypothetische Ursache, ein Gastrotoxin.

Von der Tuberkulose des Wurmfortsatzes unterscheidet

Miloslavich eine hyperplastische und eine ulzeröse Form; er hat unter 300 durch Operation gewonnenen Wurmfortsätzen 4mal Tuberkulose gefunden. Goto beschreibt einen Fall von syphilitischer Striktur der Ileozökalgegend. Das sog. primäre Appendixkarzinom besprechen Simmonds, Batzdorff, Mc Kenty, Burckhardt, Miloslavich und Namba, Luce, Massart, Hauser unter Mitteilung neuer Fälle. Simmonds bezeichnet sie als echte Blastome von krebsigem Bau, aber ohne die klinischen Eigentümlichkeiten des Krebses. Zur Appendizitistherapie sucht Krogius dadurch eine Einigung zu erzielen, daß er Fälle, die nach den bekannten Initialsymptomen keine Verschlimmerung zeigen, für die interne Behandlung, alle sich verschlimmernden für die chirurgische bestimmt. Craemer unterscheidet von der chronischen Appendizitis eine chronische Typhlitis ohne Beteiligung des Wurmfortsatzes. Diese darf nicht mit dem einfachen Coecum mobile, das für sich noch keine Krankheit darstellt, zusammengeworfen werden.

Die Typhlatonie wird nach Brosch durch drei Ursachen hervorgerufen: durch das Coecum mobile, das Coecum fixum und das Coecum fixatum Er erläutert diese Formen durch drei Krankengeschichten.

A. Lane bespricht die chronische Darmstasis, die durch Herabsinken des Zökum und Colon transversum hervorgerufen wird und ihrerseits die Aetiologie zu verschiedenen Erkrankungen abgibt. Smoler teilt einen Fall von Senkung des Colon transversum mit. Dieses reichte fast bis zur Symphyse uud verursachte der Patientin große Beschwerden, die erst durch die chirurgische Fixation des Darms behoben wurden. J. Schwalbe beobachtete einen Kottumor mit 250 Kirschen- und 4 Pflaumenkernen im unteren Ileum oberhalb der Ileozökalklappe. Er führte zur Geschwürsbildung und Darmstenose.

Ueber die akuten infektiösen Kolitiden haben Cade, Hutinel und Nobécourt am Französischen Kongreß für innere Medizin Referate erstattet. Cade teilt die Kolitisformen in diffuse und lokalisierte. Von den ersteren unterscheidet er die einfache katarrhalische und die ulzeröse Kolitis, von der zweiten: Typhlitis, aszendierende Kolitis, Colitis transversa und Sigmoiditis. Hutinel und Nobécourt besprachen die Symptomatologie. Haim beobachtete einen Fall von primärer akuter zirkumskripter Kolitis mit einem Symptomenbilde (hohes Fieber, Leibschmerz, Druckschmerzhaftigkeit, Resistenz der Bauchdecken und Veränderung des Blutbildes), das genau dem einer Appendizitis glich. Die Operation

ergab einen Abszeß in der Wand des Querkolons. Albu beschreibt einen Fall von akuter ulzeröser Kolitis, die mit häufigem Stuhldrang und Entleerung geringer Mengen blutigen Schleims einherging. In den Entleerungen fand sich eine eosinophile Leukozytose. Die Diagnose konnte mit dem Rektoskop gemacht werden. In den unteren Partien des S romanum war die Schleimhaut aufgelockert und mit blutigem Schleim bedeckt, in den oberen Partien oberflächlich ulzeriert mit einem kleinen nekrotischen Defekt. Jolasse berichtet über 6 Fälle der von Boas beschriebenen Form der Colitis ulcerosa, die akut oder schleichend beginnen kann, mit blutigschleimigen Durchfällen einhergeht und die Kranken durch Anämie sehr schwächt. Es finden sich dabei zu Beginn Erosionen der Schleimhaut des S romanum, die in Geschwüre übergehen und schließlich zu starrer Infiltration des Darmrohres führen können. Die Colitis ulcerosa nimmt nach Wegele in der Regel einen chronischen Verlauf. Sie kann einmal zu septischer Allgemeinerkrankung, ein anderes Mal zu Krampfzuständen oder zu Stenosenbildung führen. Stierlin stellt die Diagnose der Colitis ulcerosa aus dem Röntgenbild nach Verabfolgung des Kontrastmittels per os und per rectum zugleich. Die erkrankte Darmpartie gibt niemals einen normalen Kontrastschatten, sondern es finden sich infolge Retention kleiner Wismutreste entweder matte, oft dunkler umrandete Schattenflecke oder eine eigentümliche „Marmorierung“. Ebenso fanden Schwarz und Novascinsky in 3 Fällen von schwerer chronischer Enteritis bandartige, schmale parallelrandige Schattenzüge (Flechtbandform), die an geblähten Flexuren auseinandergezogen erscheinen und dadurch das Bild einer Marmorierung auf hellem Grunde darbieten. Kienböck diagnostiziert Geschwürsbildung im Darm (Kolon), wenn entsprechende Zeit nach der Einnahme der Kontrastmahlzeit dieser Teil des Kolons frei von schattengebender Masse ist, zylindrische oder birnförmige Gestalt hat ohne Haustren, eigentümlich marmoriert erscheint und stark gashältig ist. Die chronische mukomembranöse Kolitis ist nach Mummery keine einheitliche Erkrankung.

Es lassen sich drei Formen unterscheiden: die hypertrophische, die granuläre und eine Form, in der das Oberflächenepithel verloren gegangen ist. Nur in zirka der Hälfte der Fälle finden sich entzündliche Veränderungen der Mukosa. Nach Surmont und Dehon ist diese Erkrankung der Effekt verschiedener Ursachen, die in jedem einzelnen Falle gesucht werden müssen. Häufig ist es Verstopfung, in anderen Fällen sind es Kolonspasmen verschiedener Genese.

Creazzo hält die subakute und chronische Enterocolitis mucosa für eine Infektionskrankheit; die nervöse Belastung ist nur ein prädisponierendes Moment. Er gibt von 10 Fällen genaue klinische und histologische Befunde. Fricker beschreibt 4 Fälle von eosinophiler Proktitis. Diese Erkrankung äußert sich durch blutig-schleimige Entleerungen unter Stuhldrang und leichtem Abdominalschmerz; sie dauert manchmal nur wenige Tage, zumeist aber mehrere Wochen oder Monate. Der Lokalbefund charakterisiert sich weder durch die Blutung noch die entzündliche Darmerkrankung, sondern durch Schleimhautauflagerungen, die zahlreiche eosinophile Zellen und Charcot-Leydensche Kristalle enthalten.

Zur Therapie der Kolitis empfiehlt Wegele neben entsprechender Diät beim akuten Anfall Kalomel, im chronischen Stadium medikamentöse Einläufe von Kollargol- oder Wasserstoffsuperoxydlösungen oder Dermatolsuspensionen in Gummilösung. Raschofszky verwendet zur kontinuierlichen Durchspülung des ganzen Dickdarms den Enteroklyseapparat „Enterocleaner". Fischl und Porges haben in einem Falle von schwerer ulzeröser Kolitis, bei welcher sie mit der internen Behandlung keinen Erfolg hatten, nach Appendikostomie und medikamentösen Ausspülungen innerhalb 8 Tagen Verschwinden aller Symptome beobachtet.

Ueber die Hirschsprungsche Krankheit hat Kleinschmidt ausführlich berichtet. Luria beschreibt einen Fall von Megasigmoideum congenitum bei einer 24jährigen Bäuerin, der zu Anfällen von schwerer Verstopfung geführt hatte: einmal durch 12 Wochen, ohne daß, obgleich Gase abgingen, auch nur einmal eine Stuhlentleerung erfolgt wäre, ein andermal durch 4 Monate, während in der Zwischenzeit täglich Stuhlentleerungen kamen. Barjon hat in 3 Fällen die Diagnose Megakolon durch die radioskopische Untersuchung stellen können. Göppert beschreibt ein Symptomenbild nach Abknickung im untersten Teil des Dickdarms, das dem der echten Hirschsprungschen Krankheit vollkommen gleich war. Brosch gibt die Länge des normalen Dickdarms mit 150 bis 210 cm, seine Kapazität mit 1500—2500 ccm an. Singer und Holzknecht beschreiben einen chronischen Kolonspasmus. Es konnte eine schon früher im Romanoskop gesehene Krampfstellung der Flexur radiologisch nachgewiesen werden. Sie hat ihre Prädilektionsstelle in den unteren Kolonabschnitten, während gleichzeitig eine Hypermotilität im proximalen Kolonteil besteht. Unter den Polypen der Flexura sigmoidea und der Ampulla recti unterscheidet Albu benigne isolierte oder zu mehreren in kleinen Gruppen

zusammenstehende und maligne (gestielte Karzinome). Adler beobachtete mehrmalige Abgänge von walnußgroßen Tumoren mit dem Stuhl, die sich als Adenokarzinom erwiesen und von einem Tumor in der Flexura coli lienalis stammten. Stierlin diagnostiziert aus der Verlagerung des Dickdarms nach der Füllung mit einem Kontrasteinlauf den Sitz intraabdominaler Neubildungen. So tritt eine mediane Verlagerung des Zökums und Colon ascendens bei Psoasabszeß auf, eine Verlagerung des Zökums bei rechtseitigen Beckentumoren, eine typische mediane Verschiebung des Kolons bei Neubildungen der Nierengegend.

Das Wesen der chronischen Obstipation ist nach Ehrmann in Motilitätsstörungen des Darms zu suchen:

In Störung der großen austreibenden Kolonbewegung, Störung der Sphinkteren oder der Bauchpresse. Wichtig ist dabei auch der Einfluß der Psyche. Hertz schlägt vor, statt der unwissenschaftlichen Einteilung der Obstipation in eine atonische und eine spastische Form eine intestinale Obstipation (verzögerte Inhaltsbeförderung bei normaler Defäkation) von der Dyschezie (pathologische rektale Entleerung bei normaler Darmbewegung) zu unterscheiden. Für die rein rektale Defäkationsstörung verwendet Singer den Ausdruck „Torpor recti".

Die verschiedenen Formen der Obstipation werden von Stierlin besprochen.

Nach der Funktion unterscheiden sie sich in eine hyperkinetische und eine hypertonisch-dyskinetische Form, nach der Topographie in die Dyschezie, die Obstipation vom Aszendenstypus und in Obstipation durch Transversoptose. Ein besonderes Studium hat Stierlin dem Aszendenstypus gewidmet. Diese Obstipation kann schon durch leichte mechanische Hindernisse an der Flexura hepatica oder durch Zökumatonie hervorgerufen werden. Nach Schwarz entsteht die Obstipation in den meisten Fällen nicht durch Hemmung, sondern durch Steigerung der Darmbewegungen. Durch vermehrte Zerteilung und retrograde Bewegungen wird der Darminhalt allzustark resorbiert, und es gelangt eine zu geringe Menge in die Ampulle, so daß kein Entleerungsreiz ausgelöst wird. Diese Form benennt Schwarz „Dyskinetische Obstipation".

Jonas bespricht das Verhältnis der Stuhlbeschaffenheit (ob flüssig oder hart) zur Darmmotilität. Ad. Schmidt macht neuerlich darauf aufmerksam, daß die große Mehrzahl der Fälle chronischer funktioneller Obstipation auf einem besonders gut entwickelten Zelluloseverdauungsvermögen beruht. Brosch sah Kotstauungen ohne mechanische Ursachen durch spastische Kontraktion des S romanum infolge von Reizung des Ganglion coeliacum bei Markerweichung der Nebenniere. Es kann auch der Defekt des

Wurmfortsatzes dadurch zur Kotstauung führen, daß beim Fehlen des Wurmfortsatzsekretes die Umhüllung der Fäzes leidet, so daß sie allzustark entwässert werden. Illoway beobachtete eine 17 Tage lang anhaltende Obstipation infolge hysterischer Darmparalyse. Erst durch innerliche Darreichung von Asa foetida und Rizinusklistieren konnte Stuhl erzielt werden. v. Noorden sah in einem Falle von chronisch spastischer Obstipation ernsthafte Folgezustände, die unter dem Bilde einer Pelveoperitonitis verliefen. Der Röntgenbefund zeigte die für Colitis ulcerosa pathognomonische Marmorierung, die im vorliegenden Falle durch Dekubitalgeschwüre bedingt war, welche durch die in den Haustren liegenden Kotballen erzeugt waren. Mayer widmet der nach Stuhlverstopfung auftretenden intestinalen Autointoxikation eine eingehende Betrachtung.

Zur Therapie der Obstipation empfehlen Singer und Gläßner die Gallensäuren, welche eine exzitomotorische Wirkung auf den Dickdarm ausüben. Sie verwenden Cholsäure und cholsaures Natron bei jenen Formen von Obstipation, die auf Erschlaffungszuständen beruhen, wie der paralytische Ileus, die postoperative Darmparese, die Darmträgheit bei chronischer Peritonitis. Nach Singer ist es ein Unterschied, ob das Atropin bei der spastischen Obstipation (dem Kolonspasmus) per os oder per rectum gegeben wird. Es wirkt rektal in viel kleineren Dosen. Besonders reagieren Vagotoniker oft ungemein stark auf Atropin. Er empfiehlt besonders das Eumydrin in Dosen von $^1/_2$ mg in Suppositorien.

Credé hat im Sennatin ein flüssiges Extrakt der wirksamen Substanzen der Sennesblätter dargestellt, das in Dosen von 1—3 g (2 g Normaldosis) bei subkutaner oder besser intramuskulärer Injektion die Darmtätigkeit kräftig anregt. Bei 200 Fällen war in 83% ein ausgesprochener Erfolg zu verzeichnen. Einhorn benutzt Agar mit Vorteil als Vehikel für viele der gebräuchlichen Medikamente; so verwendet er Phenolphthalein- und Rhabarberagar bei Verstopfung, Columboagar bei Kolitis. Ueber die Darmwirkung des Zuelzerschen Hormonals wurden verschiedene Beobachtungen veröffentlicht. Kausch schildert es als ein die Peristaltik mächtig anregendes Mittel. Bei akuter Darmlähmung ist es intravenös, bei chronischer intraglutäal anzuwenden. Pierret und Duhot empfehlen es bei inveterierter chronischer Obstipation. Sie hatten bei intramuskulärer Einverleibung in 9 Fällen 7 gute Erfolge.

Dittler und Mohr haben die Wirkung des Hormonals auf die Darmperistaltik experimentell an Tieren nachgeprüft, aber keine Anhaltspunkte für dessen Anwendung als die Peristaltik anregendes Mittel gewonnen;

doch fanden sie starke Blutdrucksenkung, weshalb Mohr vor der Anwendung größerer Dosen warnt. Auch v. Sabatowski hat am überlebenden Katzendarm keine Wirkung auf die Darmbewegung gesehen. Er nimmt an, daß es vorwiegend Vasodilatin enthält und durch Hyperämie der Verdauungswege wirkt.

Dem entsprechend wurden auch in mehreren Fällen Kollapse, besonders bei der intravenösen Anwendung, beobachtet. So von Kretschmer, Hesse, Wolf, Birrenbach, Jurasz. Der letzte Fall endete sogar nach schwerem Kollaps letal. Glitsch verwendete das Hormonal nur intraglutäal und hatte unter 32 Fällen zumeist gute Wirkung mit einer Nachwirkung bis zu 1/2 Jahre. In 4 Fällen versagte das Mittel, 7mal machte es unangenehme Nachwirkungen. Als Ursache für die tiefen Blutdrucksenkungen nach intravenöser Hormonalinjektion hat Zuelzer Verunreinigung des Mittels durch eine Albumose gefunden, weshalb seither nur mehr albumosefreies Hormonal abgegeben wird. Weiland hat aus der Darmwand von Hund, Katze und Kaninchen ein Extrakt gewonnen, das die Bewegungen des Magens und Dünndarms anregt, ohne toxische Nebenwirkungen zu haben. Es ähnelt in seiner Wirkung dem Zuelzerschen Hormonal. Arányi sowie Kahane besprechen die physikalische Therapie bei der habituellen Obstipation. Zimmer hat bei hartnäckiger Obstipation, besonders bei Neurasthenikern mit der Enterocleaner-Therapie gute Erfolge erzielt. Er macht jeden 3.—4. Tag eine Darmspülung mit 30 Liter einer 34grädigen 5%igen Kochsalzlösung oder einer Lösung von NaCl 90 g, KCl und $CaCl_2$ ana 3 g auf 30 Liter Wasser.

Ueber die Rolle des Trichocephalus dispar in der Pathologie des Darmes berichtet Garin. Außer der toxischen Wirkung kann dieser Parasit an verschiedenen Stellen des Darms Entzündungsprozesse anregen, eine Appendizitis aber auch eine Enteritis verursachen. Letztere geht mit chronischer Diarrhoe oder abwechselnd mit Obstipation einher oder macht von Anfang an Verstopfung mit Kolikanfällen und Entleerung mukomembranöser Massen. Zur Therapie verwendet Garin 3—4mal täglich je 1 g Thymol.

Gergö fand bei der Operation eines Falles, dessen Diagnose zwischen Appendizitis und Darmtumor schwankte, ein 1 cm langes dreieckiges Geschwür im Colon ascendens, in dessen Umgebung 8 Exemplare von Trichozephalus eingebohrt waren. Bei Ermanglung einer anderen Aetiologie wurde dieses Geschwür als durch die Parasiten insofern verursacht angesehen, als diese die Ansiedlung pathogener Bakterien begünstigt haben. Engel behandelt die

Trichozephalose mit Thymol und beschreibt eine wirksame Methode, die in der rektalen Zufuhr von 1—4 g fein gepulvertem Thymol in 90 g Gummilösung durch die Darmsonde besteht. Zur Feststellung der Toleranz für Thymol ist es ratsam, mit 0,5 g zu beginnen und nach Bedarf zu steigen. In der Regel werden die Kranken nach fünf Enteroklisen von den Parasiten befreit. Peiper hat den Infektionsmodus bei der Ankylostomiasis in Deutsch-Ostafrika studiert. Nur ein kleiner Teil der Erkrankungen erfolgt durch Trinken von larvenhaltigem Wasser oder Genuß von rohen Gemüsen, der größte Teil durch Eindringen der Larven in die Haut vom Erdboden oder feuchten Gräsern aus. Schüffner hat in Niederländisch-Indien die verschiedenen Wurmmittel gegen das Ankylostomum erprobt und fand das Thymol am wirksamsten. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung, die er mit Vervoort veröffentlichte, ergaben, daß das Oleum chenopodii namentlich mit Chloroform die größte wurmtötende Energie besitzt. Es ist auch leichter zu nehmen als das Thymol. Zur Auffindung spärlicher Parasiteneier in den Fäzes gibt Yaoita folgendes Verfahren an: Man zerlegt die Fäzes mit einer größeren Menge von 25%igem Antiformin, filtriert und zentrifugiert. Das Sediment wird mit verdünnter Salzsäure und einer kleinen Menge von Aether versetzt, stark geschüttelt und nochmals zentrifugiert. Der Bodensatz, der dann sehr klein ist, enthält die Eier. Zur Behandlung der Oxyuriasis gibt Hildebrand eine Methode an, mit welcher er auch bei veralteten Fällen günstige Erfolge hatte. Das Wichtigste bei der Behandlung ist, die Uebertragung der Eier vom After zum Mund zu verhüten, das am sichersten dadurch gelingt, daß man die Eier, die von den Würmern gleich beim Austritt aus dem After abgesetzt werden, durch Einreibung mit Quecksilber- oder Argentum nitricum-Salbe abtötet. Am besten wirkt eine Salbe, die Kampfer, Chinin und Thymol enthält, das Ung. Chinini camphoratum compositum (Vermikulin). Stettiner hat bei hartnäckiger Oxyuriasis durch kohlehydratarme Kost rasche Heilung gesehen. Huber beschreibt eine Reizwirkung von Askariden im Ileum an der Valvula Bauhini. Schaal fand ein Konvolut von Askariden als Ursache von Ileuserscheinungen, die zur Laparotomie geführt hatten. Riff beobachtete einen Fall von Askaridenepilepsie. Gelegentlich der Defäkation traten epileptiforme Anfälle auf, die nach Abtreibung der Würmer vollständig verschwanden. Zur Toxikologie der Askariden machte Flury ausgedehnte experimentelle Studien. Er fand in der Leibeshöhlenflüssigkeit des Askaris ein hitzebestän-

diges, diffusibles Kapillargift von Sepsincharakter. Dieses dürfte die schweren Krankheitsfälle erklären. Weiterhin werden durch die Askariden ungesättigte hämolytisch wirkende Fettsäuren gebildet, welche bei chronischer Einwirkung Anämien hervorzurufen imstande sind. Weinberg bringt ein zusammenfassendes Referat über die Giftwirkung der Askariden und Tänien auf den Organismus. Welter beschreibt einen Fall von Balantidiumdiarrhoe beim Menschen. Diese Erkrankung, welche beim Schwein ziemlich häufig ist, wird auch zumeist von diesem auf den Menschen übertragen, obgleich auch die Infektion durch schmutziges Trinkwasser und Staub nicht ausgeschlossen ist. Essig-Tanninklistiere und innerlich Chinin führten zur Heilung. Smithies berichtet über 2 Fälle von Trichomonas im menschlichen Mageninhalt und gleichzeitig im Stuhl. Die Heilung erfolgte durch Magenwaschungen und Darreichung von Thymol und Kalomel. Rogers behandelt die Amöbendysenterie mit Emetininjektion. Das Emetin tötet Amöben schon in Lösungen von 1:100000 in wenigen Minuten, und auch die Injektionen (0,01—0,02 g) erzielten außerordentlich günstige Erfolge.

Peritoneum. Franke bespricht die Sensibilität der Bauchhöhle: Der Theorie von Wilms entsprechend gelangen in die Bauchhöhle nur spinale sensible Fasern, die das Peritoneum parietale versorgen und mit den Gefäßen bis in die Nähe der Bauchorgane selbst eindringen. Nur die Reizung dieser Nerven durch Zerrung am Mesenterium kann Schmerz hervorrufen. Cecikas bezieht die Schmerzzustände in den Bauchorganen nicht auf ischämische Zustände, wie es für die Erklärung der Schmerzen der Brustorgane angenommen wird (Angina), sondern auf eine funktionelle Organschwäche, wobei die tonisierenden Hormone im Uebermaß verbraucht werden. Dadurch entsteht wahrscheinlich eine molekulare Nervenveränderung und unter Blutdruckerniedrigung der Abdominalschmerz. Zur Lokalisation eines Schmerzbezirkes und zur Abgrenzung eines entzündlichen Prozesses in der Bauchhöhle eignet sich nach Zavardier die schrittweise vorgenommene Palpation mittels der Fingerkuppe besser als die Perkussion. Mayer hat das Peritoneum bei verschieden alten Individuen an verschiedenen Stellen histologisch untersucht. Seine Struktur ist bei verschiedenen Menschen verschieden und auch beim selben Individuum nicht überall ganz gleich; doch fanden sich keine konstanten Typen, und es ließ sich auch über die verschiedene individuelle Resistenz des Peritoneums gegen Infektion kein Anhaltspunkt gewinnen. Ein hochwertiges Schutzorgan gegen Infektion stellt das Netz dar; doch ließ sich auch hier aus den histologischen Befunden kein Maßstab für seine Leistungsfähigkeit finden.

In einer ausgedehnten Studie über die Aetiologie des Aszites, in welcher 3086 klinisch beobachtete Aszitesfälle verwertet werden, bespricht Cabot auch die diagnostischen Schwierigkeiten. Langsames Anwachsen der Flüssigkeit und geringe Spannung des Leibes finden sich in der Regel bei Peritonealtuberkulose, doch spricht eine gleichzeitige Pleuritis nicht immer dafür, da jeder stärkere Aszites auch zu Pleuraerguß führen kann. Bröse erweist auf Grund von 4 Krankheitsfällen die Giftigkeit des in die freie Bauchhöhle ergossenen Blutes. Es kann Kollaps mit kleinem, frequenten Puls und Atemnot sowie Temperatursteigerung hervorrufen. Riedel beobachtete 3 Fälle von schwerer Infektion der Bauchhöhle per diapedesin von der steingefüllten Gallenblase aus und einen Fall von galliger Peritonitis bei unversehrter Gallenblase. Wolff hat in 3 Fällen gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege vorgefunden. In Fällen, in denen nur gallige Verfärbung des Exsudates besteht, dürfte es sich um Filtration von Galle durch die erkrankte Gallenblasenwand handeln, in jenen, wo sich ein massiger Inhalt von grünlich schleimiger Galle im Peritonealsack findet, müssen schwerere Veränderungen der Gallenwege angenommen werden. In einem Falle fand sich eine kleine Perforation im Duodenum.

Fischbein hat die verschiedensten Formen von Peritonitis auf ihren Bakteriengehalt untersucht; er konnte jedoch keine Beziehungen des Bakterienbefundes zur Form und Lokalisation der Peritonitis auffinden. In der Mehrzahl der Fälle finden sich Kolibazillen allein oder zusammen mit Staphylokokken, Streptokokken oder anderen Mikroorganismen vor.

Nach Zesas bestehen die sog. kryptogenetischen Peritonitiden in einer Pneumokokkeninfektion auf dem Lymphwege durch das Zwerchfell hindurch oder durch die Darmwand, in zweiter Linie in Streptokokkeninfektion von einer Angina oder einer Enteritis aus. Beide durch Passage der Darmwand. Mertens beschreibt auf Grund von fünf beobachteten Fällen eine Form von Peritonitis purulenta ascendens, von der bereits Riedel 10 Fälle mitgeteilt hat, bei Mädchen im Alter von 2—11 Jahren. Diese nimmt ihren Ursprung von entzündlich eitrigen Prozessen der Genitalien und verläuft ähnlich einer Appendizitis. Die Ursache der Genitalerkrankung sucht Mertens in der Anwesenheit von Oxyuren, die als Weiterträger von Bakterien fungieren. Andersen und Roll besprechen die Formen der chronischen Peritonitis, die sich an Entzündungen der Darmwand anschließen. Diese zeigen sich als Verdickungen und Verwachsungen oder als vaskularisierte Membranen von verschiedener Ausdehnung an verschiedenen Orten.

Häufig geht diese Erkrankung unter dem Symptomenbilde der chronischen Appendizitis einher. Voß hat 200 Fälle von Bauchfelltuberkulose pathologisch-anatomisch untersucht.

In der größten Mehrzahl der Fälle entstand die Erkrankung auf hämatogenem Wege von einem anderen Tuberkuloseherd des Körpers aus oder durch Infektion von einer geplatzten tuberkulösen Mesenterialdrüse, nicht selten auch im Anschluß an verkäsende Tubentuberkulose.

Mecker hat durch experimentelle Studien nachgewiesen, daß durch Einleitung von Sauerstoff in die Bauchhöhle die Neubildung von Epithelzellen angeregt wird. Deshalb versuchte er die intraabdominale Anwendung von Sauerstoff in einem Falle von Peritonealtuberkulose bei einem 10jährigen Knaben und hatte einen günstigen Erfolg. Der Knabe ist zurzeit, 4 Jahre nach dem Eingriff, gesund. Falk hat bei experimenteller Bauchfelltuberkulose bei Meerschweinchen die eröffnete Bauchhöhle mit weicher Röntgenröhre bestrahlt und in Fällen, in welchen Leber, Milz und Niere noch nicht erkrankt waren, Heilungen erzielt. Albrecht berichtet über 4 Fälle von diffuser gonorrhoischer Peritonitis. In einem Falle, in welchem die Erkrankung von einer anfangs lokalisierten Pelviperitonitis ausgegangen war, ergab die Züchtung Reinkultur von Gonokokken ohne Mischinfektion. Charakteristisch für diese Erkrankung ist ihr Auftreten unter stürmischen Erscheinungen, die nach der Operation rasch zurückgehen, und Fehlen der Eosinophilie im Blute während des akuten Stadiums. Tiling beobachtete einen Fall von Aktinomykose des Bauchfells. Es handelte sich um eine diffuse, über das ganze Peritoneum verbreitete Infektion, die von einer primären Affektion des Wurmfortsatzes ihren Ausgang genommen hatte. Wilson und Lejars beschreiben Fälle von Pseudomyxom des Peritoneums. Die Erkrankung war in beiden Fällen von zystischen Veränderungen des Wurmfortsatzes ausgegangen. Sie entsteht durch Platzen einer solchen Zyste, deren steriler Inhalt zwar keine entzündliche Reizerscheinung im Peritoneum hervorruft, aber zur Bildung von neuen Zysten an der ganzen Peritonealfläche Veranlassung gibt (maladie gelatineuse). Die im Verlaufe der Peritonitis so gefährliche Gefäßlähmung mit Blutdrucksenkung bekämpft Klotz mit intravenösen Pituitrinkochsalzinfusionen.

Leber. Zur Funktionsprüfung der Leber verwendet Bauer die Probe auf alimentäre Galaktosurie. Er fand die Probe stets positiv bei katarrhalischem und infektiösem Ikterus, bei Phosphorvergiftung

und akuter Leberatrophie, dann bei allen Formen von Zirrhose und bei der tuberkulösen Fettleber; negativ dagegen bei Stauungsikterus, Cholelithiasis und Neubildungen. Man gibt morgens nüchtern 40 g Galaktose und 1 Stunde nachher das erste Frühstück und untersucht den Urin nach 6 und nach 12 Stunden. Gesunde Menschen scheiden keinen oder nur ganz geringe Mengen Zucker aus. Reiß und Jehn bestätigen im allgemeinen diese Befunde, nur fanden sie bei der Leberzirrhose den Ausfall der Probe verschieden. Sie war unter 15 Leberzirrhosen nur 3mal sicher positiv. Churchmann hat die Straußsche Leberfunktionsprobe auf alimentäre Lävulosurie nachgeprüft. Er fand sie zwar bei 12 Leberkranken in 83 % positiv, aber auch bei 38 normalen Fällen in 24 % positiv, so daß man aus ihrem Ergebnis keine diagnostischen Schlüsse ziehen darf. Roubitschek fand einen Gegensatz zwischen Lävulosurie und Galaktosurie. Erstere tritt bei schweren anatomischen Veränderungen besonders stark auf, während die Galaktosurie schon bei geringen, aber die ganze Leber betreffenden, disseminierten Parenchymerkrankungen nachweisbar wird. De Sandro gibt eine neue chemische Reaktion zur Leberinsuffizienzprüfung an. Er fand bei Kranken, welche Kalium sulfoguajacolicum genommen hatten, bei vorhandener Leberinsuffizienz eine Grünfärbung des Harns mit Eisenchlorid, die beim Gesunden nicht eintritt. Gilbert und Lereboullet legen der Opsiurie, der verspäteten Ausscheidung des Wassers durch den Urin, einen diagnostischen Wert für Lebererkrankung bei. Insbesondere ist sie ein Zeichen von Pfortaderstauung. Das Verhalten des Hemibilirubins haben Fischer und Meyer-Betz bei gesunden und leberkranken Individuen geprüft und dabei unsere Kenntnis in der Urobilinfrage um einige wertvolle Details bereichert.

Zum Studium der Pathogenese des Icterus catarrhalis hat Neugebauer 46 Fälle von Ikterus klinisch verwertet. Er fand in fast 40 % Diätfehler und in weiteren 45 1/2 % Verdauungsbeschwerden. Alle zeigten alimentäre Galaktosurie. Da letztere auch bei Leberparenchymerkrankungen ohne Ikterus auftritt, müssen zum Zustandekommen des Ikterus außer der Zellschädigung noch mechanische Momente hinzutreten. Das Auftreten von Ikterus durch Paracholie allein wird geleugnet. Anglada beobachtete bei einem Falle mit typhusartigem Verlauf und Milztumor einen schweren infektiösen Ikterus ohne Gallenstauung. Cockayne faßt den katarrhalischen Ikterus als Infektionskrankheit auf, der durch persönlichen Kontakt übertragen wird. Als Eingangspforte wird der Oesophagealraum angesehen. Auch die akute Leberatrophie soll durch den gleichen unbekannten Erreger verursacht sein, weshalb sie als infektiöse Hepatitis zu bezeichnen wäre.

Bei 5 Fällen von schnell fortschreitendem Ikterus im Verlaufe von schweren Zirkulationsstörungen hat Oertel die pathologisch-histologischen Befunde der Lebererkrankung mitgeteilt, die er als Hepar cyanoticum necroticum cum ictero bezeichnet. Die Gelbsucht mußte beim Mangel jeder Gallenstauung auf die eigenartige zytolytische Nekrose der Leber bezogen werden.

Ueber den hämolytischen kongenitalen, resp. familiären Ikterus haben Guizzetti sowie Pel ausführliche Abhandlungen geschrieben. Guizzetti teilt 2 Fälle einer Familie mit, in der in vier Generationen zehn Mitglieder an der gleichen Krankheit litten. Bei allen stand die schwere Anämie im Vordergrund; dann war der Milztumor und die Urobilinurie konstant. Der Ikterus war nur an den unbedeckten Körperstellen sichtbar und durch Pleiochromie verursacht. Als Grundlage des Prozesses sieht Guizzetti für seine Fälle hereditäre Syphilis an. Pel beobachtete eine Familie, in der der Vater und drei Kinder erkrankt waren; sie zeigten neben Urobilinurie und starker Milzschwellung nur mäßige Anämie mit leichter Anisozytose, aber starker Herabsetzung der Resistenz der roten Blutkörperchen und starke Vermehrung der granulierten Blutkörperchen bei vitaler Färbung, Chauffards „haematies granuleuses". Lichtwitz und Mosse beschreiben mehrere Fälle des familiären hämolytischen Ikterus mit den gleichen Symptomen der chronischen Splenomegalie und Acholurie mit Urobilin im Harn. In der Familie, aus der Mosses Fälle stammen, litten der Vater und drei Kinder an der Krankheit. De Bruin beobachtete einen Fall von hämolytischem Ikterus bei einem 10jährigen Knaben mit wiederholten, jährlich wenigstens 10maligen Ikterusanfällen. Die roten Blutkörperchen waren in diesem Falle gegen Salzlösungen wenig resistent, außerdem war starke Anisozytose und Polychromatophilie vorhanden. Bei vitaler Färbung fanden sich $12\frac{1}{2}\%$ gekörnte rote Blutzellen. Eine familiäre Disposition fehlte. Zur Prognose des kongenitalen hämolytischen Ikterus macht Chauffard auf Grund von elf beobachteten Fällen Mitteilung. Die Erkrankung ist ein unheilbares Leiden, verursacht zwar keine oder nur geringe Beschwerden, kann aber zu schweren Komplikationen führen, insbesondere zu Cholelithiasis oder zu akuter kongestiver Milzschwellung mit Fieber und heftigen Schmerzen. Etienne und Perrin beobachteten das Auftreten von hämolytischem Ikterus nach Darreichung von Extractum filicis maris in mittleren Dosen von 6 g. Es fanden sich Milzschwellung, Verminderung der roten Blutzellen und Deformierung derselben. Nach 3 Wochen verschwand

der Ikterus unter Zurückbleiben von Anämie. Pribram und Walter beschreiben 2 Fälle von akuter gelber Leberatrophie mit dem Obduktionsbefunde. Weitz teilt einen Fall von akuter gelber Leberatrophie mit, die sich bei einer rapid verlaufenden Gonokokkensepsis offenbar durch unmittelbare Wirkung der Gonokokkentoxine entwickelt hatte. Heinrichsdorff bespricht die akute gelbe Leberatrophie in Beziehung zur Schwangerschaftsleber. Pflugbeil beobachtete einen Fall von Ikterus mit Fieber im Verlauf einer Salvarsankur. Die Leber zeigte das typische Bild einer gelben Leberatrophie mit dem histologischen Befunde der subchronischen, mit Regeneration einhergehenden Form.

Fischler und Wolf sahen bei Tieren mit Eckscher Fistel regelmäßig neben leichten Pankreasnekrosen auch schwere zentrale Degenerationen der Leber.

Hildebrand beobachtete dies auch beim Menschen mit Fettgewebsnekrose. Ebenso sah er infolge von Chloroformwirkung Leberparenchymveränderungen mit Ablagerung von fettsaurem Kalk in der Leber auftreten. Herdförmige biliäre Lebernekrose sah auch Roccavilla bei einem Phthisiker, der an ausgebreiteter kruppöser Pneumonie verstorben war. Hildebrandt hat beim Erysipel das Auftreten von Urobilinurie studiert. Diese begleitet die Mehrzahl der Erysipelfälle und ist von einer Insuffizienz der Leber abhängig. Wie ein Fall erweist, kann es beim Erysipel auch zu schwerer Hepatitis parenchymatosa kommen. Schultze erwies an einem Falle das Vorkommen einer heilbaren akuten Hepatitis. Die Untersuchung eines bei der Probelaparotomie exzidierten Leberstückchens ergab interstitielle Leberentzündung ohne Eiterbildung mit Neubildung von Gallenkapillaren. L'Hermitte beschreibt eine Form von familiärer juveniler Hepatitis, die sich regelmäßig bei der familiären Wilsonschen Linsenkernentartung vorfindet, ohne in vivo auffällige Lebererscheinungen zu machen. Cade, Thévenot und Roubier beobachteten 2 Fälle von Leberabszeß bei autochthoner Amöbendysenterie. Baudouin teilt die Formen der chronischen Hepatitis in toxische und infektiöse ein, die allerdings häufig assoziiert sind oder aufeinanderfolgen, wie sich z. B. die tuberkulöse Lebererkrankung auf einem lang durch Alkohol vorbereiteten Boden entwickelt. Ueber die Diagnose und Behandlung der Leberzirrhose hat Bäumler eine ausführliche Abhandlung geschrieben. Die Leberzirrhose stellt das Endstadium von Schädigungen an den Leberzellen

dar, die durch langdauernde Giftwirkung (insbesondere durch Alkohol), auch durch chronische Gallen- oder Blutstauung hervorgerufen wurde. Sie ist vorwiegend durch die Pfortaderstauung gekennzeichnet, weshalb zur Differentialdiagnose alle anderen zu Pfortaderstauung führenden Prozesse vor allem auszuschließen sind. Zur Therapie stellt Bäumler die diätetische Behandlung und die Regelung der Darmtätigkeit in erste Linie. Nach Diuretizis und Punktion soll bei wiederkehrendem Aszites nicht zu spät die Talmasche Operation gemacht werden. Rosenstein bespricht die Erfolge der Leberzirrhosenbehandlung durch Anlegung einer Eckschen Fistel (Anastomose zwischen Vena portae und Vena cava inferior).

Thiessen hat eine Statistik über die atrophische Leberzirrhose aus dem Material der Straßburger Klinik zusammengestellt.

Zum Studium der Leberveränderungen beim chronischen Alkoholismus hat Kern 170 Potatorenlebern untersucht und in 65 % zirrhotische Veränderungen gefunden. In 16 % fanden sich reine Laënnecsche Zirrhosen, resp. in 25 % mit Einschluß der sich in Fettlebern ausbreitenden Zirrhosen. Rindfleisch beobachtete eine schwere, der atrophischen Form nahestehende Leberzirrhose, die durch intestinale Autointoxikation bei einer Achylia gastrica mit Schwund der Magendrüsen entstanden war. Zur experimentellen Erzeugung der Leberzirrhose verwendete Lissauer Kaninchen, welchen er Alkohol in die Ohrvenen injizierte. Bei den Tieren, die der chronischen Alkoholvergiftung früher erlagen, war Fettinfiltration der Leber nachweisbar; nur bei jenen, die die Vergiftung längere Zeit ertrugen, entwickelte sich eine typische Zirrhose ähnlich der Hanotschen Form beim Menschen. Günther beschreibt einen Fall von Leberzirrhose auf Grund von kongenitaler Lues bei einem 24jährigen Mann, der über 12 Monate an schwerem Ikterus, Milztumor und Aszites litt. Nach Talmascher Operation verschwanden die Beschwerden. Hartwich fand, daß in jenen Fällen von Leberzirrhose, in welchen sich hyperplastische Inseln fanden, auch ein Milztumor vorhanden ist. Er erklärt dies nach der Grawitzschen Theorie dadurch, daß die Milz beim Untergang von Lebergewebe einen Teil der Funktion übernimmt, so daß der Milztumor als Produkt einer kompensatorischen Hyperplasie aufzufassen ist. Carvaglio bespricht auf Grund von 30 Fällen von Leberzirrhose das Verhältnis der Lebererkrankung zum Milztumor und den Stauungserscheinungen im Gebiete des Darms und Mesenteriums. Fälle von Leberzirrhose bei jugendlichen Individuen beschreiben Zelensky sowie Douglas. Lokalisierte Tuberkulose der

Leber hat Carrere durch Einbringung junger, virulenter Tuberkelkulturen in den Pfortaderkreislauf erzeugen können. Diese führen zu allgemeiner Miliartuberkulose, während alte Kulturen nur lokale Tuberkulose mit dem Ausgang in kalte Abszesse bewirken. Courtellemont kennt zwei Formen der eitrigen Lebertuberkulose: 1. Tuberkel-, Zysten- und Kavernenbildung, Periangiocholitis tuberculosa und 2. tuberkulöse Abszesse. Bei oberflächlichem Sitz kommt es zu Perihepatitis, auch zur Perforation. Die Lebersyphilis zeigt nach Mc Crae ein sehr verschiedenes klinisches Bild. Gewöhnlich ist eine Vergrößerung der Leber, besonders des linken Lappens vorhanden, was von diagnostischer Wichtigkeit ist. Gluzinski fand bei Erwachsenen mit akquirierter Lues die Hepatitis diffusa interstitialis nicht so selten, als gewöhnlich angenommen wird. Er beschreibt 5 Fälle mit verschiedenem klinischen Bild, das einmal der hypertrophischen Zirrhose, ein andermal dem katarrhalischen Ikterus oder der Cholelithiasis ähnlich war. Die Tagesschwankungen der Gallensekretion hat Menzies bei einer 24jährigen Frau mit Gallenfistel studiert. Eine kongenitale Verlagerung der Gallenblase beschreibt Walton. — Zur Genese der Gallensteine schließt sich Riedel der Ansicht Aschoffs und Bacmeisters an, daß die Mehrzahl der Gallensteine, besonders die sog. Verschlußsteine primär ohne Infektion der Galle zustande kommen. Kunika bestätigt diese Ansicht vom klinischen Standpunkte auf Grund der Untersuchung einer Reihe operierter Fälle und von Sektionsbefunden. Der Cholesterinstein entsteht in nicht entzündlicher Gallenblase und kann das ganze Leben hindurch latent bleiben, wogegen die kalkhaltigen Steine (Kombinationssteine oder Cholesterin-Pigmentkalksteine), als durch chronische Entzündung bedingt, von wesentlich größerer klinischer Bedeutung sind. Kuru fand in Bilirubinkalksteinen auch Fibrin in Form eines feinen Netzwerkes, das um den Kern zonenweise angeordnet erscheint. Es ist als Entzündungsprodukt anzusehen. Aschoff schildert die Bedeutung des Kombinationssteins für das Gallensteinleiden. Unter 130 Steinen fand er sich 27mal, woraus zu schließen ist, daß dem entzündlichen Gallensteinleiden in einer großen Zahl von Fällen ein nicht entzündliches vorangeht, das der Kliniker wegen der Wichtigkeit prophylaktischer Maßnahmen nicht übersehen darf. — Báron sieht in der Gallenstauung das wichtigste disponierende Moment für die Cholezystitis und Gallensteinbildung. Hofbauer ist der Ansicht, daß die **Zwerchfellmuskulatur** bei ihrer respiratorischen Funktion als be-

wegende Kraft für den Gallenstrom in Betracht kommt, so daß Störungen der Abdominalatmung zur Gallensteinbildung führen können. Ueber Pathologie und Klinik der Gallensteinkrankheit hat Wiesel einen Aufsatz geschrieben, in welchem er die modernen Anschauungen über diese Krankheit vertritt. Da die in der nicht entzündlichen Gallenblase befindlichen Steine keine Störung zu verursachen brauchen, sind es folgende zwei Momente, welche den Anfall auslösen: Schwangerschaft mit Geburt und Wochenbett und Infektionen vom Magendarmkanal aus. Beim primär entzündlichen Anfall zeigt die Gallenblase das Bild einer serös-eitrigen, ulzerösen oder gangräneszierenden Entzündung, die infektiöse Cholezystitis. Aus dieser entwickelt sich die chronische Cholezystitis, die zu weiteren Folgezuständen (Verwachsungen u. dgl.) führen kann. Grube hat eine Statistik über das Auftreten der Gallensteinkrankheit bei beiden Geschlechtern in verschiedenen Lebensaltern aufgestellt. Daraus ergibt sich auch der große Einfluß, den die Schwangerschaft auf die Gallensteinbildung ausübt. Auf 657 verheiratete Frauen kommen nur 107 unverheiratete, und unter den ersteren kommen auf 613 mit Kindern nur 44 kinderlose. Zur Diagnose der chronischen Cholezystitis vor dem Auftreten von Gallensteinsymptomen verwendet Verbrycke das Auftreten dyspeptischer Beschwerden von unregelmäßigem Typus ohne Diätfehler und ohne Reaktionserscheinungen von seiten des Magendarmkanals, dann Flatulenz, leichte nächtliche Schmerzen im Epigastrium, zuweilen auch subikterische Hautverfärbung. Rusu gibt eine Reaktion zur Diagnose der infektiösen Cholangitis an, die darin besteht, daß 6—10 Stunden nach Darreichung von Galaktose oft unter Schüttelfrost Fieber auftritt unter Zunahme des Ikterus. Der Grund für diese Erscheinung ist in dem Auftreten einer Polycholie zu suchen. Dematheis bestätigt die für Cholelithiasis diagnostische Bedeutung des Nachweises mikroskopischer Gallensteinstückchen im gallig-schleimigen Bodensatz des Mageninhalts nach einem Oelfrühstück, wie es Petry angegeben hat. Insbesondere gelingt dieser Nachweis nach Massage der Gallenblase vor und nach der Oeleinfuhr. Ueber Differentialdiagnose und Komplikationen der Cholelithiasis spricht Umber. Cotte und Bressot beschreiben Magendarmstörungen oft noch jahrelang nach Gallenkoliken, dabei findet sich atonische Magendilatation und Obstipation, die durch Infektion von den erkrankten Gallenwegen aus entstanden sind und nur nach Zystektomie wieder verschwinden. Bahrdt macht auf Anfälle von fieberhafter Bronchitis, selbst kurzdauernde pneumonische Affektionen

im Verlauf der Cholezystitis aufmerksam, die nicht allzuselten vor kommen sollen. De Beule bespricht die Beziehungen der Gallensteinerkrankung zu Pankreaserkrankungen. Berg beschreibt eine Hydropisierung der Galle innerhalb der Gallenwege im Anschluß an einen Hydrops der Gallenblase durch Verschluß mit einem Cholesterinstein. Riedel erörtert die verschiedenen Formen der Zerstörung des Ductus cysticus und choledochus durch steckenbleibende Steine.

Für die Behandlung der Cholelithiasis ist nach v. Aldor nicht die Entfernung der Steine das wichtigste, sondern die Rückbildung der entzündlichen Prozesse mit Ruhigstellung der Steine. Das bewirkt die Karlsbader Kur, die keinen cholagogen, sondern einen beruhigenden und antikatarrhalischen Effekt hat. Da die Operation keinen sicheren Schutz vor Rezidiven gibt, zieht Mayer für die Behandlung der akuten Cholezystitis (mit Ausnahme der perakuten Formen) die interne Behandlung vor. Diese besteht in Bekämpfung der Stase und der Infektion. Er verwendet Salizylsäure, Kalomel und Zufuhr von heißem Wasser per os und per klysma neben entsprechender Diät. Berg empfiehlt zur Behandlung der Cholelithiasis das Chologen wegen seiner gallentreibenden und desinfizierenden Kraft. Engelen bezieht die Erfolge der Chologenkur auf die Quecksilberwirkung, die in nervöser Anregung der Gallensekretion besteht.

Pankreas. Ueber den Wert der verschiedenen Methoden zur funktionellen Pankreasdiagnostik hat Frank ausführliche Studien gemacht, die zum Schlusse führten, daß die sichersten Resultate mit der direkten Saftgewinnung aus dem Duodenum zu erzielen sind, nächst diesen kommen die Befunde aus dem Oelfrühstück. Fermentprüfungen in den Fäzes sind nur mit Vorsicht zu verwerten, und alle übrigen Methoden können die Diagnose nur unterstützen. Zur Funktionsprüfung des Pankreas hat Ehrmann eine neue Methode angegeben, die darauf beruht, daß reines Neutralfett ohne Fettsäure nur durch Pankreasferment gespalten wird. Ein solches ist das Palmin. Man gibt dem Patienten nüchtern ein Probefrühstück aus 30 g in $^1/_4$ Liter Wasser gelöster Reisstärke mit etwas Salz, in der 75 g verflüssigten Palmins verrührt wurden. Nach 2—2$^1/_2$ Stunden wird ausgehebert, der fettige Inhalt mit Petroläther-Benzol ausgeschüttelt und das extrahierte Fett mit 3 %iger Kupferazetatlösung versetzt. Bei Vorhandensein freier Fettsäuren bildet sich grünes fettsaures Kupfer. Wertheimer hat diese Probe nachgeprüft. Sie eignet sich wegen ihrer Einfachheit und Sicherheit gut für klinische Zwecke. Um den schädigenden Einfluß der Magensalzsäure auszuschalten, soll regelmäßig zum Palminreisstärkebrei ein Teelöffel doppeltkohlensaures Natron gegeben

werden. Einhorn bestimmt die pankreatischen Fermente ähnlich dem Mettschen Verfahren mit Agarröhrchen. Er verwendet Stärkeröhrchen, welche Agar mit blauer Jodstärke vermischt enthalten, zur Amylopsinprüfung, Olivenölröhrchen, in denen das Oel mit Phenolphthalein und Alkali rot gefärbt ist, zur Steapsinprüfung, und Hämoglobinröhrchen mit 1%igem Hämoglobinpulver in Agar für die Trypsinbestimmung. Die Röhrchen bleiben 16—22 Stunden in der zu untersuchenden Flüssigkeit im Thermostaten. Lindemann zieht aus dem Verhalten der Diastasewerte im Urin differentialdiagnostische Schlüsse: Vermehrung der Diastase im Urin bei gleichzeitiger Verminderung im Stuhl spricht für Pankreaserkrankung, wogegen die Vermehrung bei Hypersekretion des Magens gleichzeitig mit Vermehrung der Diastase im Stuhl einhergeht. Noguchi diagnostiziert aus dem Diastasegehalt des Urins eine Pankreasverletzung. Die Pankreasdiastase gelangt nach der Verletzung des Organs entweder auf dem Wege durch die Bauchhöhle oder aus dem durch Autolyse geschädigten Gewebe direkt ins Blut und wird durch die Niere ausgeschieden. Orlowski fand als beste Methode für den Trypsinnachweis die Großsche Kaseinmethode, die besonders bei Verlängerung der Versuchszeit auf 24 Stunden sehr empfindlich ist. Kantorowicz hat zur Darstellung und Registrierung der Wirkung proteolytischer Fermente eine Verbesserung des Jochmann-Müllerschen Plattenverfahrens angegeben. Schlecht und Wittmund haben nachgewiesen, daß einige der gebräuchlichen Pankreasfunktionsproben auch durch Darmsaft, allerdings nur in geringem Maße, positiv ausfallen. So die Großsche Kaseinprobe, die Wohlgemuthsche Diastaseprobe und das Winternitzsche Pankreasdiagnostikum. Gorganoff macht auf einige Fehlerquellen bei der Beurteilung der quantitativen Fermentbestimmungen aufmerksam. Hierbei kommt in erster Linie die Blutbeimischung in Betracht. Pratt spricht den Funktionsproben der Diagnose der akuten Pankreatitis nur geringen Wert zu, da, wie Versuche am Hund lehren, das Zurückbleiben auch nur kleiner Drüsenreste in Verbindung mit dem Ausführungsgang genügt, um schwerere Funktionsstörungen zu verhüten. Nur die Diagnose der vollständigen Abwesenheit von Pankreassekret ist leicht. Nach Tileston genügt dafür das Vorhandensein makroskopisch nachweisbarer Fettmassen im Stuhl bei großer Massigkeit und der mikroskopische Befund von Neutralfett und großen Fleischmassen.

Hellwig bespricht auf Grund zweier Fälle die Symptome und pathologisch-anatomischen Veränderungen der akuten hämorrhagischen Pankreatitis. In beiden Fällen, die fettreiche Frauen betrafen, waren Gallensteinkolikanfälle vorangegangen. Die Erkrankung begann sehr rasch unter den Erscheinungen einer allgemeinen Vergiftung mit Benommenheit des Sensoriums oder unter Kollaps mit Schmerz in der Oberbauchgegend und Brechreiz und führte zu allgemeiner Peritonitis mit tödlichem Ausgang. Nach

Deaver ist dabei häufig Schlucken infolge von Diaphragmareizung vorhanden. v. Fáykiß teilt 6 Fälle mit, von welchen in zweien die Diagnose vor der Operation gestellt werden konnte. Charakteristisch ist der plötzliche Beginn der Erkrankung unter schweren Symptomen mit Auftreibung und Resistenz im Epigastrium bei fettleibigen Personen mit vorangegangenen Gallensteinkoliken. Babitzki unterscheidet bei der akuten hämorrhagischen Pankreatitis 2 Formen: eine blitzartige, in der die Blutung das Primäre ist, in welcher die Zerstörung der Drüse ohne Entzündung „aseptisch" erfolgt und eine akute aber weniger blitzartige durch bakterielle Infektion, bei welcher die Blutung sekundär ist. In beiden Fällen ist wegen der rasch auszuführenden Operation die Frühdiagnose wichtig. Oft wird plötzlicher Schmerz angegeben, ein andermal sind die Erscheinungen des Ileus oder Pseudoileus vorhanden. Der Nachweis von Ausfallsymptomen kommt für die Diagnose kaum in Betracht. Cheinisse beschreibt eine Form von Pankreatitis als Komplikation der Parotitis epidemica. Die Symptome sind Uebelkeit und Erbrechen, zuweilen Fieber; selten kommt es zu Glykosurie oder Steatorrhoe. Die Prognose ist im allgemeinen gut, obgleich Cheinisse über 2 Fälle berichtet, in welchen sich ein Diabetes angeschlossen hatte. Barling beschreibt 5 Fälle von subakuter Pankreatitis. Santini hat das Auftreten der akuten Pankreasnekrose experimentell studiert. Er konnte sie regelmäßig durch Injektionen von Pankreasautolysat und Oelsäure in das Pankreasgewebe hervorrufen. Aehnlich dürfte auch bei Pankreaserkrankung durch Trauma, Infektion oder Drucksteigerung der Pankreassaft die Epithelien durchbrechen und nekrotisierend auf das Gewebe einwirken. Nach Knapes experimentellen Untersuchungen ist für die Entstehung der Pankreasnekrose sowohl die Stase als Zirkulationsstörungen die wichtigste Vorbedingung. Die Todesursache bei der Pankreasnekrose ist nach Maragliano in einer Vergiftung zu suchen, durch ein Toxin, welches sich aus einer Kombination von Produkten der Pankreasautolyse und den Fetten des Organismus bildet. Die chronische Pankreatitis ist nach Guleke eine häufigere Erkrankung als gewöhnlich angenommen wird. Die Diagnose ist schwierig. Charakteristisch sind zöliakale Neuralgien in der Form von geradezu vernichtendem Schmerz, tief an der Wirbelsäule oberhalb des Nabels sitzend und nach der linken Schulter hin ausstrahlend. Zuweilen findet sich nach den Schmerzanfällen Glykosurie. Sekretorische Ausfallserscheinungen finden sich erst in späteren Stadien. Nach den Untersuchungen von Weichselbaum, der das Pankreas bei 27 Potatoren, die keine

Leberzirrhose hatten, durchforschte, stellte sich heraus, daß der chronische Alkoholismus ohne Vermittlung durch Leber zu einer chronischen, vorwiegend interlobulären Pankreatitis führen kann. Diese Befunde werden von Lissauer bestätigt. Michailow bespricht die Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Leberaffektionen und Pankreaserkrankung. Nach Deaver und Pfeiffer sind die frischen Pankreaserkrankungen im Anschluß an Entzündungen des Gallensystems in der Regel im Pankreaskopf lokalisiert. Sie beziehen dies auf die direkten Lymphanastomosen zwischen der Leber und dem Pankreaskopf. Decker schildert die Krankengeschichten von drei Pankreaszysten (Pseudozysten) nicht traumatischen Ursprungs. Ueber die Verwertung der Röntgenuntersuchung zur Diagnose der Pankreaszysten berichtet E. Schlesinger. Muroya beobachtete bei einer 21jährigen Frau, die mehrfach Spulwürmer durch den Mund und Stuhl entleert hatte und wegen wiederholten Darmkoliken operiert wurde, Fremdkörpertuberkel im Pankreas, die durch den Reiz von Askarideneiern hervorgerufen worden waren. Hoogslag beschreibt einen Fall von Pankreassteinkolik, der mit plötzlichem Schmerz in der Magengegend begann und zu Glykosurie und Steatorrhoe führte. Der Zucker verschwand nach 4 Tagen wieder. Aßmann hat in einem Fall von Pankreastumor im Röntgenbild Schatten gesehen, die, wie die Sektion erwies, von Pankreassteinen herrührten. Ebenso wurde in einem Falle von Pförringer ein als Nierenstein diagnostizierter Schatten durch die Obduktion als Pankreasstein erwiesen.

Roman beobachtete ein Zystadenom des Pankreas, das große Aehnlichkeit mit einem kavernösen Hämangiom zeigte.

Literatur.

Oesophagus.

Ch. Brailowskaja, Arch. Verdauungskr. Bd. XVIII, S. 102. — H. Dietlen, Ztsch. Röntg.-Rad. S. 306. — F. Ehrlich, Arch. Verdauungskr. Bd. XVIII, S. 403. — F. Eisler, W. med. W. Nr. 16. — C. A. Ewald. Med. K. Nr. 50. — Guarnaccia, Arch. int. Laryng. S. 88. — Guisez. Journ. des prat. S. 101; Bull. d'oto-rhino-laryng. S. 97; Gaz. hop. Nr. 58; Franz. Chir.-Kgr. — H. Heyrovsky, Ges. d. Aerzte, Wien, 18. Okt. — K. Jacobs, D.M.W. Nr. 21. — A. B. Kelly, Br. m. J., 19. Okt. — W. Kernig, Petersb. med. Z. Nr. 1. — F. Kraus, D.M.W. Nr. 9. — G. Lefmann, Kgr. J. S. 692. — W. Lerche, Am. Journ. med. sc. S. 415.

— R. Lewisohn, Z. Chir. Nr. 28. — H. Pollitzer, Ges. f. innere Med., Wien, 19. Dez. — Ratkowski, B. kl. W. S. 1932. — A. Réthi, ebenda S. 2405. — F. Rost, D.M.W. Nr. 36. — F. Schlaefke, W. kl. Rdsch. Nr. 26 u. 27. — G. Schwarz, Ges. d. Aerzte, Wien, 15. März. — H. Starck, Kgr. J. S. 122. — C. G. Watson, Br. m. J., 2. Nov.

Magen.

A. Albu, D.M.W. Nr. 22. — Arnold, Z. i. Med. S. 77. — L. Aschoff, D.M.W. Nr. 11. — Audebert, Ann. Gyn. S. 92. — F. Azzurrini, Speriment. S. 155. — J. Bang, Ergebn. d. inneren Med. Bd. IX, S. 435. — F. Bardachzi, W. kl. W. Nr. 41 u. Pr. med. W. Nr. 44. — Beneke, Frkf. Path. Bd. VII. — Benelli, Zgl. Beitr. Bd. LIV, S. 619. — v. Bergmann, Kgr. J. S. 99; Ae.-Ver. Hamburg, 30. April. — Binet, Prog. med. Nr. 17. — J. Boas, B. kl. W. Nr. 8; D.M.W. Nr. 10 u. 44; B. kl. W. 1913, Nr. 4. — Boenniger, Kgr. J. S. 132. — Ch. Boltan, Quart. J. med. S. 429. — A. Borgbjärg, D.M.W. Nr. 10. — Derselbe u. J. F. Fischer, Arch. Verdauungskr. Bd. XVIII, S. 441. — L. Bossart, Korr. Schw. Nr. 6. — G. Camisa, Arch. per le sc. med. S. 114. — A. J. Carlson, Am. J. Physiol. Bd. XXXI, S. 151, 175, 212. — B. Chessin, Arch. Verdauungskr. Bd. XVIII, S. 523. — G. Chosrojeff, Zgl. Beitr. Bd. LIV, S. 595. — F. Chlapowski, Nowiny lek. Bd. XXIV, S. 12. — A. Citronblatt, Ztsch. Chir. Bd. CXVII, H. 1 u. 2. — W. Cohn, Dissert. Königsberg. — O. Cohnheim, Naturh.-med. Ver. Heidelberg, 7. Mai. — P. Courmont u. A. Cade, Progr. med. S. 53. — A. C. Croftan, D.M.W. Nr. 51. — M. Dapper, Kgr. J. S. 137. — B. Dawson, Br. m. J., 12. Okt. — Desternes, Arch. d'electr. med. Bd. XX, S. 158. — Dietlen, Kgr. J. S. 103. — A. Dylewa, Wratschebn. Gaz. S. 146. — M. Ehrenreich, Ztsch. kl. M. Bd. LXXV, S. 231; Kgr. J. S. 323. — R. Ehrmann, B. kl W. Nr. 11. — M. Einhorn, Arch. Verdauungskr. Bd. XVIII, S. 460. — G. Einstein, Med. K. Nr. 12. — F. Eisler, M. med. W. Nr. 13. — Derselbe u. S. Kreuzfuchs, W. kl. W. Nr. 41; W. med. W. S. 2951. — J. v. Elischer, Fortschr. Röntg. Bd. XVIII, S. 332. — T. Emura, Dissert. Erlangen. — G. Ewald, Arch. kl. Med. Bd. CVI, H. 5 u. 6. — A. Exner u. E. Schwarzmann, W. kl. W. Nr. 38. — K. Faber, Ztzch. kl. M. Bd. LXXVI, S. 1. — M. Feurer, Grenzgeb. Bd. XXIV, S. 870. — A. Fonio, Ztsch. Chir. Bd. CXVI. S. 78. — G. Forni, Bollet. sc. med. Bd. XII, H. 11. — G. Forssell, M. med. W. Nr. 29. — A. Fraenkel, Kgr. J. S. 153. — E. Fricker, Korr. Schw. Bd. XII, Nr. 12; Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 519. — Friedmann, Arch. Verdauungskr. Erg.-H. S. 151. — G. A. Friedmann, York. Journ. S. 317. — H. Friedrich, Med. R. Nr. 14; B. kl. W. Nr. 32. — E. Fuld u. K. Hirayama, Ztsch. Path.-Ther. Bd. X, S. 248. — E. Gaither u. F. Best, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 79. — R. Glénard u. F. Jaugeas, Arch. des mal. de l'appar. digest. Bd. VI, S. 196. — A. Gluziński, W. kl. W. Nr. 15. — M. Gockel, Med. K. Nr. 30. —

E. v. Graff, W. kl. W. Nr. 26. — J. J. Grekow, Z. Chir., Nr. 4. — F. M. Groedel, Die Magenbewegungen, Hamburg; Kgr. J. S. 91; Med. K. Nr. 28. — Groedel u. Seyberth, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 8. — J. Grönberg, Petersb. med. Z. S. 184. — O. Groß, M. med. W. Nr. 51. — J. Großmann, ebenda Nr. 23. — O. C. Gruner u. E. J. Mullaly, Am. J. med. sc. S. 707. — Haenisch, Ae.-Ver. Hamburg, 19. März. — M. Hake, Br. Beitr. Bd. LXXVIII, S. 414. — J. Hatiegan u. B. Döri, W. kl. W. Nr. 52. — M. Haudek, ebenda Nr. 2; W. med. W. S. 1059; Kgr. J. S. 143; Ges. d. Aerzte, Wien, 13. Dez. — Th. Hausmann, Arch. kl. Med. Bd. CVIII, S. 429 u. 443; Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 530; M. med. W. Nr. 37; Ergebn. inn. Med. Bd. VII, S. 279. — G. Hayem, Bull. Acad. med. Bd. LXXVI, S. 137. — M. Henius, D.M.W. Nr. 11. — A. F. Hertz, Proceed. Roy. soc. med. S. 60; Kgr. J. S. 96. — H. Heyrovsky, W. kl. W. Nr. 2 u. 38. — H. v. Hößlin, Kgr. J. S. 422. — Hohlweg, ebenda S. 593; Arch. kl. Med. Bd. CVIII, S. 255. — G. Holzknecht, W. med. W. S. 1124. — Derselbe u. K. Fujinami, M. med. W. Nr. 7. — Hunter, Brit. med. Ass., Liverpool, 25. Juli. — J. L. Jacque u. R. T. Woodyatt, Arch. Int. Med. Bd. X, S. 560. — L. de Jager, Z. i. Med. S. 621. — Jnouye u. Yastomi, Arch. Verd. Bd. XVIII, H. 2. — S. Jonas, W. med. W. S. 1064. — Ludwika Justmann, Dissert. Straßburg. — C. Kästle u. C. Brügel, Arch. Verd. Bd. XVII, H. 5. — G. Katsch, Intern. Beitr. Path. u. Ther. d. Ernährungsstörung Bd. III, S. 429. — C. Kayser, D.M.W. Nr. 12. — G. Kelling, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 164 u. 329. — Kemp, ebenda Bd. XVIII, S. 19 u. 701. — Klee, Kgr. J. S. 171. — E. Klose, D.M.W. Nr. 25. — R. Knox, Arch. of Röntg. ray Bd. XVI, S. 283. — R. Krüger, M. med. W. Nr. 35. — D. Kulenkampff, D.M.W. 1913 Nr. 3. — Anna Kurojedoff, Dissert. Bern. — L. Kuttner, Th. d. Gg. Bd. LIII, S. 4 u. 57; Med. K. Nr. 20. — C. Licini, Br. B. Chir. Bd. LXXIX, H. 2. — V. Lieblein, Pr. med. W. Nr. 19; Grenzgeb. Bd. XXV, S. 121. — M. Löper u. J. Thisch, Arch. des mal. d'app. dig. Bd. VI, S. 121. — A. Löwit, W. kl. W. Nr. 45. — P. Lorenz, Dissert. Berlin. — K. Lunn, Oresundshospital, Kopenhagen, Bd. LV, S. 149. — R. Magnus, Kgr. J. S. 42. — P. Manasse, B. kl. W. Nr. 6. — Marañón, Rev. Med. Cir. Práct. Bd. XXXVI, S. 259. — R. Maunoir, Arch. intern. Physiol. Bd. XI, S. 357. — Medina, Rev. Med. Cir. Práct. Bd. XXXVIII, S. 389. — H. J. Paterson, Lc., 21. Dez. — Perthes, Med. Naturw. Ver., Tübingen, 24. Juni. — G. Petit, Gaz. hop. Nr. 61. — P. W. Pirilä, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 294. — W. Pohl, Ztsch. Chir. Bd. CXVII, S. 195. — O. Prym, Kgr. J. S. 584. — F. de Quervain, ebenda S. 64. — H. L. Richartz, D.M.W. Nr. 15. — E. Riedel, Thüring. Korresp. S. 1. — H. Rieder, Kgr. J. S. 17. — D. Roberts, Journ. am. Ass., 12. März. — Rößle, Naturw. med. Ges., Jena, 9. Mai; Grenzgeb. Bd. XXV, H. 4. — E. Rosenberg, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 508. — K. Rosenthal, Fortsch. Med. Bd. XXX, S. 294. — H. Rosky, Pr. med. W. Nr 17. — E. Rousseau, Arch. des mal. de l'app.

dig. S. 421 u. 502. — L. Rütimeyer, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 571. — C. L. Rusca, Gaz med. ital. S. 131. — W. Russell, Edinb. m. J., S. 34. — Ch. H. Sanford u. J. Rosenbloom, Arch. int. med. Bd. IX, S. 445. — T. A. Schaly, Tij. Gen., S. 116. — E. Schenk u. F. M. Groedel, Kgr. J. S. 149. — F. Schilling, Würzb. Abh. Bd. XIII, H. 1 u. 2. — E. Schlesinger, Arch. kl. Med. Bd. CVII, H. 5 u. 6; Ztsch. kl. M. Bd. LXXV, S. 314; B. kl. W. Nr. 26. — R. Schmidt, Med. K. Nr. 15. — J. Schnitzler, ebenda Nr. 23. — S. Schönberg, B. kl. W. Nr. 53. — J. Schütz, Ges. innere Med., Wien, 29. Febr.; Kgr. J. S. 589. — G. Schwarz, Ztsch. Röntg.-Rad. Bd. XIV, S. 10. — K. Sick, Med. K. Nr. 17 u. 18. — Gisela Skray, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 495. — F. Smithies, Arch. int. Med. Bd. X, S. 357. — A. Stieda, Ergebn. Chir. Orthop. S. 387. — E. Stierlin, M. med. W. Nr. 15 u. 16. — Stiller, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 1. — H. Strauß, B. kl. W. Nr. 46. — F. Stromeyer, Zgl. Beitr. Bd. LIV, S. 1. — K. Strübe, Kgr. J. S. 694. — T. Suzuki, Arch. Chir. Bd. XCVIII, S. 632. — H. Tachau, Ztsch. kl. M. Bd. LXXVI, H. 3 u. 4. — Thibaut, Gaz. hop. Nr. 29. — K. Thiele, B. kl. W. Nr. 12. — Urrutia, Z. i. Med. S. 365. — K. Walko, Pr. med. W. Nr. 13 u. 14. — A. Weil, M. med. W. Nr. 29. — J. W. Weinstein, Journ. am. Ass., 28. Sept. — Wolpe, Arch. Verd. Bd. XVII, Erg.-H. — A. S. Woodwark u. R. L. M. Wallis, Lc., 5. Okt. — H. Zöppritz, Grenzgeb. Bd. XXIV, S. 538.

Darm.

O. Adler, W. kl. W. Nr. 16. — A. Albu, Th. d. Gg. S. 241; D.M.W. Nr. 22 u. 38; B. kl. W. Nr. 39. — P. Alessandrini, Policlin. S. 41. — S. Arányi, Budap. Orv. Ujság. Nr. 29. — W. C. A. Arbeiter, Tij. Gen. S. 428. — L. Aschoff, Ergebn. d. inneren Med. Bd. IX, S. 1; Med. K. 1913 Nr. 7. — H. Aßmann u. J. Becker, Grenzgeb. Bd. XXIV, S. 444. — F. Barjon, Arch. d'electric. méd. Bd. XX, S. 5. — A. Baron u. Th. Bársony, W. kl. W. Nr. 31 u. 41. — E. Batzdorf, Arch. Chir. Bd. XCVIII, S. 76. — Th. Bauer, W. kl. W. Nr. 23. — A. Bier, D.M.W. Nr. 17 u. 18. — H. Birrenbach, M. med. W. Nr. 21. — H. Boit u. M. Heyde, Br. B. Chir. Bd. LXXIX, S. 271. — O. Borchgrevink, N. Mag. Laeg. Nr. 8. — S. Boyd, Br. m. J., 13. April. — A. Brosch, Virch. Arch. Bd. CCVII, S. 65 u. 68; W. med. W. S. 2358. — J. L. Burckhardt, Frkf. Path. Bd. XI, S. 219. — Cade, Französ. Kgr. J.; M. med. W. 1913, S. 219. — R. L. Cecil u. K. Bukley, Journ. exp. Med. Bd. XV, S. 225. — F. Craemer, M. med. W. Nr. 13. — A. Creazzo, Riv. clin. pediatr. S. 81. — B. Credé, M. med. W. Nr. 52. — X. Delore u. J. F. Martin, Lyon méd. S. 762. — H. A. Dietrich, M. med. W. Nr. 12. — H. Digby, Lc., 2. Januar. — R. Dittler u. R. Mohr, Ztsch. kl. M. Bd. LXXV, H. 3 u. 4. — L. Dreyer, M. med. W. Nr. 34. — R. Ehrmann, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XVI, H. 1. — M. Einhorn, B. kl. W. Nr. 3 u. 30.

— J. v. Elischer, Orv. Het. Bd. LIII, S. 232. — R. Engel, Prog. med. Nr. 12. — A. J. Evans, Liverpool Med. Chir. J. S. 383. — C. A. Ewald, D.M.W. Nr. 17. — P. Findlay, Journ. am. Ass., 24. August. — L. Fischl u. F. Porges, Pr. med. W. Nr. 46. — F. Flury, Arch. Path.-Pharm. Bd. LXVII, H. 4 u. 5. — E. Fricker, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 656. — A. v. Frisch, W. kl. W. Nr. 1. — E. Fuld, Sem. méd. Nr. 35. — Ch. Garin, Gaz. hop. S. 1651. — J. Gergö, Orv. Het. Nr. 23. — German, M. med. W. Nr. 34. — A. Ghon u. K. Namba, Zgl. Beitr. Bd. LII, S. 130. — E. Gillespie, Lc., 23. März. — R. Glitsch, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 466. — F. Göppert, B. kl. W. Nr. 13. — G. Goto, Arch. Chir. Bd. XCVII, S. 205. — M. Groß, W. kl. W. Nr. 41. — G. B. Gruber, M. med. W. Nr. 51; Grenzgeb. Bd. XXV, S. 465. — E. Haim, Ztsch. Chir. Bd. CXIII, S. 319. — J. A. Hartwell u. J. P. Hoguet, Am. Journ. med. sc. S. 357. — M. Haudek, Med. K. Nr. 5 u. 6. — Hauser, Ae. Ver., Rostock, 9. Sept. — Heile, Kgr. Chir. — A. Hertz, Kgr. J. S. 96. — F. A. Hesse, D.M.W. Nr. 14. — B. Hildebrand, M. med. W. 1913, Nr. 3. — R. Hinz, Arch. Chir. Bd. XCIX. S. 305. — A. Hoffmann, M. med. W. Nr. 46. — F. Hollenbach, D.M.W. Nr. 18. — J. Ch. Huber, M. med. W. Nr. 49. — R. Hutchinson, Br. m. J., 8. Juni. — H. Illoway, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 303. — Jödicke, Med. K. Nr. 2. — Jolasse, Festschr. d. allg. Krankenh. St. Georg, Hamburg, S. 271. — S. Jonas, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 308; Kgr. J. S. 176. — A. T. Jurasz, D.M.W. Nr. 22. — E. Jutte, York. Mon. Nr. 10. — M. Kahane, Med. K. Nr. 40. — W. Kausch, B. kl. W. Nr. 19 u. 34. — H. Kehr, M. med. W. Nr. 24 u. 25. — F. E. Mc Kenty, Ann. of Surg. S. 419. — R. W. Kiaer, Ugeskr. f. Laeger, S. 323. — R. Kienböck, Ges. d. Aerzte, Wien, 29. Nov. — H. Kleinschmidt, Ergebn. d. inneren Med. Bd. IX, S. 300. — C. Koch, Z. Gyn. Nr. 40. — J. Kretschmer, M. med. W. Nr. 9, 13 u. 43. — S. Kreuzfuchs, Kgr. J. S. 319; W. kl. W. Nr. 11; B. kl. W. Nr. 33 u. 46. — A. Krogius, M. med. W. Nr. 12. — L. Küpferle, Ztsch. Röntg.-Rad. Bd. XIV, S. 73. — W. A. Lane, Br. m. J., 4. Mai. — Lanz, M. med. W. Nr. 34. — P. Lazarus, B. kl. W. Nr. 2. — Leven, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 70. — J. Liddell, Lc., 21. Sept. — V. Lieblein, W. kl. W. Nr. 15. — G. Luce. Br. B. Chir. Bd. LXXXII, S. 155. — R. Luria, D.M.W. Nr. 30. — C. Manzell-Moullin, Lc., 2. März. — C. A. Martin, M. med. W. Nr. 37. — R. Massart, Gaz. hop. Nr. 96. — A. W. Mayo-Robson. Br. m. J., 6. Jan. — Fr. X. Mayr, Studien über Darmträgheit, Berlin. — L. Meunier, Presse méd. S. 116. — Fr. Meyer-Betz, M. med. W. Nr. 33, 34 u. 50. — E. Miloslavich, W. kl. W. Nr. 12 u. 21; Grenzgeb. Bd. XXIV, S. 215. — Derselbe u. K. Namba, Ztsch. Krebsf. Bd. XII. S. 14. — R. Mohr, W. kl. W. Nr. 20; Fortsch. Med. Nr. 31. — Eva Moritz, Ztsch. Gyn. Bd. LXX, S. 404. — B. G. A. Moynihan, Lc., 6. Jan. — A. Mueller, M. med. W. Nr. 52. — L. R. Müller, Arch. kl. Med. Bd. CV, H. 1 u. 2. — P. L. Mummery, Br. m. J., 30. Dez. 1911. —

G. C. Ney, Bull. John Hopk. hosp. Bd. XXIII, S. 123. — K. v. Noorden, Ztsch. kl. M. Bd. LXXVI, S. 417. — J. Oehler, Grenzgeb. Bd. XXV, S. 568. — G. Pascale, B. kl. W. Nr. 51. — O. Peiper, Arch. Trop. Bd. XVI, Beih. 6. — H. Pied, Journ. Prat. Nr. 8. — R. Pierret u. Duhot, Echo med. du Nord, 28. Juli. — Poindecker, W. kl. W. Nr. 30. — E. Popper u. C. Frankl, D.M.W. Nr. 28. — Przewalsky, Z. Chir. Nr. 25. — W. Raschofszky, Med. K. Nr. 20. — Rheindorf, B. kl. W. Nr. 10; Med. K. 1913, Nr. 2. — Ch. Richet fils, Arch. des l'app. dig. S. 601. — H. Rieder, Fortsch. Röntg. Bd. XVIII, S. 85; Kgr. J. S. 17. — H. Riff, Ae. Ver., Straßburg, 25. Mai. — L. Rogers, Br. m. J., 22. Juni. — O. Roith, Grenzgeb. Bd. XXV, S. 203. — O. Rosenbach, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 48. — G. Rosenow, D.M.W. Nr. 38. — F. Rost, M. med. W. Nr. 38; Arch. Chir. Bd. XCVIII, S. 984. — Le Roy des Barres, Bull. Mem. Soz. Chir., Paris, S. 268. — G. v. Saar, Oesterr. Nr. 5 u. 6. — A. v. Sabatowski, W. kl. W. Nr. 3. — Schaal, M. med. W. Nr. 48. — F. Schilling, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 820. — H. Schlesinger, Ges. f. innere Med., Wien, Mitt. S. 41. — Ad. Schmidt, Z. i. Med. Nr. 1; Kgr. J. S. 179. — W. Schüffner, Arch. Trop. S. 569; M. med. W. 1913, Nr. 3. — J. Schwalbe, D.M.W. S. 1697. — O. Schweeger, W. kl. W. Nr. 15. — G. Schwarz, D.M.W. Nr. 28; M. med. W. Nr. 40. — Schwarz u. Novascinsky, W. kl. W. Nr. 39. — Simmonds, Ae. Ver., Hamburg, 13. Februar. — Ch. Singer, Lc., 21. Dez. — G. Singer, Med. K. Nr. 48. — Singer u. K. Glaessner, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 192. — Derselbe u. G. Holzknecht, D.M.W. Nr. 23. — F. Smithies, Am. Journ. med. sc. S. 82. — F. Smoler, Z. Chir. Nr. 15. — v. Sohlern jun., Kl. Th. W. Nr. 47. — S. Solieri-Forli, Grenzgeb. Bd. XXV, H. 2. — E. Sonnenburg, D.M.W. Nr. 13. — C. Springer, Z. Chir. Nr. 31. — H. Stettiner, B. kl. W. Nr. 19. — E. Stierlin, Ztsch. kl. M. Bd. LXXV, H. 5 u. 6; D.M.W. S. 1447; Ergebn. d. inneren Med. Bd. X, S. 383. — Stierlin u. N. Schapiro, M. med. W. Nr. 50. — H. Stoeber u. W. Dahl, Grenzgeb. Bd. XXIV, S. 645. — K. Sugi, Virch. Arch. Bd. CCX, S. 294. — H. Surmont u. M. Dehon, E. méd. Nr. 15. — F. Tecklenburg, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XVI, H. 4. — E. Tissot, Prog. méd. Nr. 43. — S. Wahle, M. med. W. Nr. 26. — Walter, Acad. de méd., 19. Nov. — Wegele, Naturf.-Vers., Münster. — W. Weiland, Kgr. J. S. 165. — Weinberg, Bull. Inst. Pasteur Bd. X, S. 969, 1017 u. 1065. — K. Welter, Dissert. Bonn. — Wendel, Med. Ges., Magdeburg, 7. Nov. — Widal, Abrami, Brissand u. Weissenbach, Acad. de méd., 22. Okt. — Cl. Wilson, Br. m. J., 12. April. — H. Wohlgemuth, B. kl. W. Nr. 9. — H. Wolf, M. med. W. Nr. 20. — S. Yavita, D.M.W. Nr. 33. — A. Zimmer, Ztsch. Bal. S. 513. — G. Zuelzer, D.M.W. Nr. 26.

Peritoneum.

H. Albrecht, M. med. W. Nr. 42. — K. Andersen, N. Mag. Laeg. Nr. 10. — P. Bröse, B. kl. W. Nr. 37. — R. Cabot, Am. Journ. med. sc. S. 1. — J. Cecikas, Rev. med. S. 40. — E. Falk, B. kl. W. Nr. 46. — M. Fishbein, Am. Journ. med. sc., 12. Okt. — C. Franke, B. kl. W. Nr. 42. — R. Klotz, M. med. W. Nr. 38. — Lejars, Sem. méd. Nr. 50. — A. Mayer, M. med. W. Nr. 46. — H. D. Mecker, Int. Journ. of Surg. S. 247. — G. Mertens, M. med. W. Nr. 5. — Riedel, W. med. W. S. 245. — J. Roll, N. Mag. Laeg. Nr. 5. — K. Tiling, Virch. Arch. Bd. CCVII, S. 86. — H. Voß, Br. B. Bd. XXIII, S. 455. — Th. Wilson, Lc., 3. Nov. — F. Wolff, B. kl. W. Nr. 50. — S. Zavardier, W. kl. W. Nr. 18. — D. G. Zesas, Volk. S. S. 515.

Leber.

L. v. Aldor, W. kl. W. Nr. 18. — J. Anglada, Prog. méd. S. 534. — L. Aschoff, Med. K. Nr. 1. — Ch. Bäumler, D.M.W. Nr. 5 u. 6. — R. Bahrdt, M. med. W. Nr. 43. — A. Baron, Br. B. Chir. Bd. LXXVII, H. 2. — F. Baudouin, Gaz. hop. Nr. 62. — R. Bauer, Ges. d. Aerzte, Wien, 7. Juni. — J. Berg, D.M.W. Nr. 51; Grenzgeb. Bd. XXIV, S. 270. — F. de Beule, Tij. Gen. vor Belgie S. 53 u. 73. — J. de Bruin, Tij. Gen. I. S. 1026. — A. Cade, L. Thévenot u. Roubier, Arch. des mal. de l'appar. digest. S. 541. — G. Carrere, Rif. med. Nr. 4 u. 5. — E. Carvaglio, Sperim. S. 503. — A. Chauffard, Bull. méd. S. 1159. — J. W. Churchmann, Bull. John Hopkins Hosp. S. 10. — E. A. Cockayne, Quarterly Journ. Med. S. 1. — G. Cotte u. E. Bressot, Rev. Chir. S. 126. — V. Courtellemont, Rev. de la Tuberc. — T. Mc Crae, Am. Journ. med. sc., Phila., Nr. 5. — Dematheis, Gazz. osp. Nr. 24. — R. O. Douglas, Australian med. J. S. 669. — Engelen, D.M.W. Nr. 11. — G. Etienne u. M. Perrin, Prog. méd. Nr. 6. — H. Fischer u. F. Meyer-Betz, M. med. W. Nr. 15. — F. Fischler u. C. G. L. Wolf, Kgr. J. S. 566. — A. Gilbert u. Lereboullet, Arch. des mal. de l'app. digest. S. 1. — A. Gluzinski, Lwowski Tygodnik lek. S. 373. — K. Grube, Med. K. Nr. 16. — H. Günther, Dissert., Bonn. — P. Guizzetti, Zgl. Beitr. Bd. LII, S. 15. — P. Hartwich, D.M.W. Nr. 23 u. 24. — P. Heinrichsdorff, Ztsch. Gyn. Bd. LXX, S. 620. — W. Hildebrandt, Grenzgeb. Bd. XXIV, S. 652; Bd. XXV, S. 247. — L. Hofbauer, ebenda Bd. XXIV, S. 583. — W. Kern, Ztsch. Hyg. Bd. LXXIII, S. 143. — S. Kunika, Br. B. Chir. Bd. LXXIX, S. 597. — H. Kuru, Virch.-Arch. Bd. CCX, S. 433. — Lhermitte, Fortsch. Med. Nr. 42. — L. Lichtwitz, Arch. kl. Med. Bd. CVI, S. 545. — M. Lissauer, D.M.W. 1913, Nr. 1. — P. Mayer, Lc., 1. Juni. — J. A. Menzies, Bioch. Journ. S. 210. — M. Mosse, B. kl. W. Nr. 38. — H. Neugebauer, W. kl. W. Nr. 14. — H. Oertel,

B. kl. W. Nr. 34. — L. Pel, Arch. kl. Med. Bd. CVI, H. 3 u. 4. — E. E. W. Pflugbeil, Dissert., Jena. — H. Pribram u. J. Walter, Pr. med. W. Nr. 18. — E. Reiß u. W. Jehn, Arch. kl. Med. Bd. CVIII, S. 187. — Riedel, M. med. W. Nr. 1 u. 43, 44. — W. Rindfleisch, D.M.W. Nr. 2. — A. Roccavilla, Virch. Arch. Bd. CCVIII, S. 421. — P. Rosenstein, Arch. Chir. S. 1082. — R. Roubitschek, Med. K. Nr. 23. — E. Rusu, Ges. f. innere Med., Wien, Mitt. S. 219. — D. de Sandro, Rif. med. Nr. 5. — Fr. Schultze, Arch. kl. Med. Bd. CVIII, S. 576. — M. Thiesen, Dissert., Straßburg. — F. Umber, Med. K. Nr. 26. — Verbrycke, Am. Journ med. sc. S. 486. — A. J. Walton, Lc., 6. April. — Weitz, Med. K. Nr. 5. — Wiesel, W. med. W. S. 190. — W. Zelensky, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIV, S. 374.

Pankreas.

H. Aßmann, Fortsch. Röntg. S. 242. — P. Babitzki, Arch. Chir. Bd. XCVII, S. 141. — G. Barling, Birmingh. med. rev. S. 109. — L. Cheinisse, Sem. méd. Nr. 8. — J. B. Deaver, Arch. of diagnosis Bd. V, S. 1. — Deaver u. D. B. Pfeiffer, Am. Journ. med. sc. S. 473. — C. Decker, Med. K. Nr. 45. — R. Ehrmann, B. kl. W. Nr. 29. — M. Einhorn, ebenda Nr. 44. — F. v. Fáykiss, Br. B. Chir. Bd. LXXXII, H. 3. — F. Frank, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 121 u. 367. — D. Gerganoff, D.M.W. Nr. 24. — N. Guleke, Arch. Chir. Bd. XCIX, S. 120. — Hellwig, Med. K. Nr. 52. — W. Hoogslag, Tij. Gen. Bd. I, S. 1645. — A. Kantorowicz, M. med. W. Nr. 46. — W. Knape, Virch. Arch. Bd. CCVII, S. 277. — A. Lindemann, Ztsch. kl. M. Bd. LXXV, S. 58. — M. Lissauer, D.M.W. Nr. 42. — D. Maragliano, Policlin., 12. Febr. — W. N. Michailow, Arch. Verd. Bd. XVIII, S. 273. — S. Moroya, Ztsch. Chir. Bd. CXIX, H. 1 u. 2. — Y. Noguchi, Arch. Chir. Bd. XCVIII, S. 545. — W. Orlowski, Ztsch. kl. M. Bd. LXXVI, S. 460. — Pförringer, Fortsch. Röntg. Bd. XIX, S. 74. — H. Pratt, Am. Journ. med. sc., März. — B. Roman, Virch. Arch. Bd. CCIX, S. 284. — C. Santini, Bull. sc. med. S. 541. — H. Schlecht u. G. Wittmund, Arch. kl. Med. Bd. CVI, S. 517. — E. Schlesinger, Med. K. Nr. 25. — W. Tileston, Arch. int. med. Bd. IX, Nr. 5. — A. Weichselbaum, W. kl. W. Nr. 1. — J. Wertheimer, Ztsch. kl. M. Bd. LXXVI, H. 1 u. 2. — A. Wolff, Th. d. Gg., Oktober.

f) Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **P. Fürbringer** und Dr. **A. Citron** in Berlin.

Nierenkrankheiten. Physiologie und allgemeine Pathologie. C. Posner erörterte die Wege und Ziele der modernen Urologie, er mahnt zur sorgfältigen Würdigung der Harnanalyse, der Innervationsstörungen, kurzum des klinischen Gesamtbildes; hierbei gibt es keine Minima, welche unbeachtet bleiben dürfen. — Wyeth erklärt aus dem Epithelbefunde des Urinsedimentes den Herd der Urintrakterkrankung festgestellt zu haben, wie Operationsautopsie bewies. — P. F. Richter sprach über Begriff und Grenzen der funktionellen Nierendiagnostik; von W. Baetzner liegt ein Sammelreferat über den heutigen Stand dieser Materie vor. V. Blum beschäftigt sich mit der topischen Nierendiagnostik auf Grund der funktionellen Prüfung. L. Hermanns vergleicht mit Hilfe von 34 Fällen der Freiburger Frauenklinik die Albarransche und die Caspersche Funktionsprüfung. Beide Methoden, sowohl die einfachere Caspers, als auch die Geduldsprobe Albarrans hatten Versager aufzuweisen und erfordern Ergänzung durch die allgemeinen klinischen und mikroskopischen Hilfsmittel; den Umfang der anatomischen Läsion zeigen sie beide nicht an. Mit der von Rowntree und Geraghty (vgl. Jahrbuch 1912) inaugurierten Phenolsulfonphthaleinprobe hat Gardner zuverlässige Resultate erhalten; er rühmt die schnelle und mathematisch-genaue Ausscheidung des Indikators sowie die Einfachheit der Methode. Bei Steinen, Pyelonephritis und Nierentuberkulose war die Ausscheidung des Ph. von seiten des kranken Organes stets herabgesetzt, bei Nephritis stand das Resultat oft im Widerspruch mit den klinischen Erscheinungen, wenn auch eine gesteigerte Ausscheidung des Ph. bei Nephritis niemals stattfand. Fromme und Karl Rubner äußern sich zu dieser Methode gleichfalls in günstigem Sinne. Sie injizierten das Ph. in die Vena mediana und fanden, daß normalerweise 60% davon nach 3 Stunden ausgeschieden werden. F. Deutsch rät, das Ph. tief subkutan zu injizieren. — Die Dawson-Turnersche Methode zur Ermittlung des hämo-renalen Index (s. Jahrb. 1902) ist

von Grünbaum einer Revision und Verbesserung unterworfen worden. — H. Strauß schlägt vor, die Bestimmung der Harnpepsine zugunsten der funktionellen Nierendiagnostik auszumünzen, da bei Diabetes insipidus, bei schwerer Niereninsuffizienz und Urämie eine Hemmung der renalen Harnpepsinausscheidung zu erwarten ist. F. Conzen kann die Schleyerschen Versuche über den Parallelismus der Harnazidität mit der Albuminurie im wesentlichen bestätigen; die Abhängigkeit der Albuminurie von der Azidität und ihre Beeinflussung durch Darreichung von Natriumbikarbonat hatten statt bei der akuten Glomerulo- und Tubulo-Nephritis sowie bei Albuminurien, fehlten aber bei der genuinen polyurischen Schrumpfniere.

J. Cohn hat durch Tierversuche die renalpalpatorische Albuminurie als konstantes klinisches Phänomen festgestellt. Er fand nach intensiver Massage von Kaninchennieren bei Vermeidung jeder Blutung im Urin, welcher mit dem Ureterkatheter entnommen wurde, stets Eiweiß.

Hanns Pollitzer fand auf Grund der Mörnerschen Versuche, daß der durch Essigsäure fällbare Eiweißkörper der orthotischen Albuminurie ein Serumalbumin ist, dessen Fällbarkeit durch Anwesenheit einer zweiten Substanz, der Chondroitinschwefelsäure oder Taurocholsäure, soweit gefördert wird, daß die Fällung schon durch Essigsäure in der Kälte eintritt. Es scheint also, daß der Orthotiker die positive Essigsäurereaktion zeigt, weil die Mörnerschen Säuren in abnormer Menge ausgeschieden werden. Die Essigsäurefällung, welche beim echten Morbus Brightii oft vermißt wird, ist die charakteristische Reaktion für die orthotische Albuminurie. Die Chondroitine der Orthotiker sind oft nichts anderes als die Folge einer chronischen Tonsillitis, so daß die ganze Affektion als ein „Ren juvenum infectione laesum“ anzusprechen wäre. Vielleicht gelingt es, auf dieser Basis dieses Sorgenkind der Nierenpathologie einer endlichen Klärung zuzuführen. — Widal, Lemierre und Weill gelang es, einen Zusammenhang zwischen der Harnstoffausscheidung und den albuminurischen Perioden der Orthotiker festzustellen, indem sie die Harnstoffausscheidung nach der äußerst empfindlichen Ambardschen Methode bestimmten. E. Fränkel beobachtete bei Kindern nach dem Lordoseversuch zugleich mit dem Auftreten von Albumen ein Ansteigen der Titrationsazidität, welches ausblieb, wenn vorher Natriumbikarbonat gereicht wurde; die Medikation blieb ohne Erfolg in Fällen, welche mit Scharlach in ätiologischer Beziehung standen. — Gasbarrini fand stets Albumen bei Kindern, welche in aufrechte, forcierte

Lordosenstellung versetzt wurden, bei horizontaler Lordose der Kinder und bei Lordoseversuchen mit gesunden Erwachsenen blieb die Albuminurie aus; bei Nephritikern steigert die aufrechte Lordose den Eiweißwert. Die lordotische Albuminurie ist zirkulatorischen Ursachen zur Last zu legen. „Das Knieen der Kinder zur Strafe und zu religiösen Uebungen ist bedenklich und zu verbieten." — B. Stiller warnt davor, die Jehlesche Hypothese als Abschluß unserer Erkenntnis über das Wesen der orthotischen Albuminurie zu betrachten; hinter der Lordose sei „die Welt der Ursachen nicht mit Brettern vernagelt"; andere Lehren, wie die asthenische Theorie Heubners, seien auch der Beachtung wert.

Lipurie sah Theodor Cohn als klinisches Symptom eines Hypernephroms auftreten. Ob ein Fettharn als lipurisch oder chylurisch anzusprechen ist, kann nur mit dem Mikroskop entschieden werden.

Eosinophilie der Harnwege wurde von Edelmann und Carpel bei 4 Fällen von Asthma bronchiale beobachtet. Man findet in solchen Fällen einen leicht getrübten leukozytenhaltigen Harn, dessen Sediment starke Eosinophilie besitzt. Dieses Verhalten weist darauf hin, daß es sich um keine örtliche Erkrankung der Bronchialschleimhaut, sondern um eine Neigung zu exsudativen Vorgängen an verschiedenen Körperstellen handelt. — In einem klinischen Vortrag über Diagnose und Therapie der Blutungen aus dem Harnapparat wendet sich Casper mit gewohnter Klarheit an den Praktiker.

Bei vielen Formen „essentieller Hämaturie" bringt nach „Michailoff" die Wassermannsche Reaktion einen klärenden Aufschluß. Michailoff stellte mit dem Zystokop bei einem solchen positiv reagierenden Hämaturiker Roseola und Papeln der Blasenschleimhaut fest und heilte die Blutung durch Hg und J. In solchen Fällen pflegt auch das Nierenbecken von der spezifischen Erkrankung ergriffen zu sein. — v. Frisch beobachtete 2 Fälle von Nierenblutung, welche jedesmal im Anschlusse an eine Kolik des Appendix auftraten. Das Sediment enthielt bei jeder Attacke regelmäßig Epithelzylinder und spärliche Erythrozyten. Das Phänomen beruht wohl auf embolischen oder thrombotischen Prozessen. — J. Pringsheim konnte die paroxysmale Hämoglobinurie durch intramuskuläre Injektion einer 10%igen Emulsion von Cholesterin beeinflussen. Kältereize, welche sonst den hämoglobinurischen Anfall hervorriefen, erzeugten nur frustrane Anfälle, d. h.

Schüttelfröste und Temperatursteigerungen ohne Hämoglobinurie. Eine Erklärung für diese Hemmung fehlt, der Schluß, daß Cholesterin das Komplement hemmt und so die Hämolyse der sensibilisierten Erythrozyten verhindert, paßt auf Pringsheims Fälle nicht. — J. W. Miller schreibt aus dem v. Baumgartenschen Institut über den heutigen Stand der Hämoglobinurielehre: Die Hämoglobinurie kann sich sowohl vom Respirations- wie vom Digestionstraktus, von der Haut wie vom Uterus, von der Blutbahn wie von Wundflächen aus entwickeln. Aetiologisch unterscheidet man die Wärme-, die Kälte-, die Marsch-, die Gift- und die Wasserhämoglobinurie, die posthämorrhagische Hämoglobinurie, die Hämoglobinurie bei Gravidität und bei gewissen meist infektiösen Krankheiten. Die Eliminierung des Blutrotes erfolgt durch die Epithelien der Tubuli contorti und die Henleschen Schleifen, nicht durch die Glomeruli. Die in der Niere auftretenden Veränderungen sind rein degenerativer, nicht entzündlicher Natur. Die als Begleiterscheinung der Hämoglobinurie auftretende Gelbsucht ist ein Resorptionsikterus.

Nephritis. C. Hirsch und Maschke stellten experimentelle Untersuchungen über Nephritis an.

Sie ließen ein entniertes Kaninchen in die Jugularvene eines anderen Kaninchens verbluten und fanden in den Nieren des letzteren als Ausdruck der gesteigerten Funktion: Granulabildung der Nierenzellen, Quellung der Epithelien und Zylinderbildung. Nach Stichelung der Niere mit glühender Nadel erfolgt Nephrolysinbildung durch Zerfall und Aufsaugung von Nierengewebe, es entstehen „Schrumpfnieren"; Nierendegeneration wird durch dieses Experiment nicht erzeugt. Durch eine Bauchwunde infundiertes artfremdes Eiweiß wird ausschließlich durch den Glomerulus ausgeschieden und erzeugt in der Niere des Kaninchens keine schwereren Degenerationserscheinungen. — Wildbolz prüfte die Wirkung von Giften und differenten Arzneikörpern auf einnierige Kaninchen und fand, daß diese gegen Urethan, Morphin und Diphtherietoxin nicht weniger widerstandsfähig sind als die doppelnierigen, d. h. Gifte, welche unverändert die Nieren passieren, wirken lädierend, solche, welche durch den Darm ausgeschieden oder in harnfähige Substanzen umgewandelt werden, sind unschädlich für die Niere.

Richard Hahn beobachtete an drei sehr jungen, erblich syphilitischen Kindern eine Form der Nierenerkrankung, welche im Sedimente Albumen, Blut, sowie hyaline und Wachszylinder aufwies, also das gleiche Sediment wie die chronische parenchymatöse

Nephritis; der pathologisch-anatomische Befund entspricht ebenfalls dieser Form der Nephritis.

Molinari sieht in der Schwangerschaftsnephritis eine Intoxikation der Mutter durch den Fötus: Bei einer eklamptischen nephritischen Gravida konnte er sofort nach dem Absterben des Fötus ein Zurückgehen der Eklampsie, sowie rapiden Abfall des Albumens und Zunahme der Urinmenge beobachten. Auch R. Freund ist der Meinung, daß das beste Verfahren zur Bekämpfung der mütterlichen Intoxikation die Unterbrechung der Schwangerschaft sei.

Paul Michaelis stellte eine mit Fieber, Diarrhöen, verminderter Urinsekretion und Ausscheidung großer Mengen von Albumen, Blut und Zylindern einhergehende Mentholvergiftung fest infolge der durch Blumenthal gegen Knochen- und Lungentuberkulose empfohlenen Jodmentholinjektionen. Die verwendete Mixtur bestand aus: Menthol 10,0, Eukalyptol 20,0, Jodipin (25 %) 50,0. — Artur Lippmann bespricht 7 Fälle von hämorrhagischer Nephritis bei Purpura. Während die leichteren Fälle ausheilen, bildet sich gewöhnlich eine chronische interstitielle hämorrhagische Nephritis heraus, schwere Formen führen zu Urämie. Die Purpura schafft eine Prädisposition für Nephritis, wahrscheinlich durch die Vermittlung von Glomerulusembolien.

Ridder beobachtete auf dem Urin einer Patientin, welche an chronischer parenchymatöser Nephritis im Gefolge von Syphilis litt, eine dicke Schicht von graugelben Fettmassen; er vermutet, daß diese Lipurie mit seiner Theozinmedikation im Zusammenhang stand, nach Diuretindarreichung verschwand sie.

Den wertvollen Ausführungen von Hermann Strauß über Reststickstoff, Urämie und Prognose der Nephritis entnehmen wir nur zwei Sätze. Sehr hohe Werte des Reststickstoffs sind von übler prognostischer Bedeutung. Unter Urämie versteht man in der Mehrzahl der Fälle die durch nephrogene Retentionen bedingten Finalzustände im Verlaufe der Nephritiden. Pi-Suñer und J. Alomar injizierten gesunden Hunden das Blutserum entnierter Hunde. Erstere gingen nach 3 Monaten unter Diarrhöen, Albuminurie und Zylindrurie kachektisch zugrunde.

Portig beobachtete eine seltene Form der Ausscheidung harnfähiger Substanzen durch die Haut; eine moribunde urämische Patientin war an Brust, Hals und Gesicht mit weißen Körnchen wie mit Schnee bestreut; die weißen Körnchen bestanden

aus salpetersaurem Harnstoff. Ueber die Urämie und ihre Behandlung gibt J. Vires ein Essay, welches sich durch eine Auswahl von Rezepten empfiehlt.

P. Tachau gibt Aufschlüsse über den Wert des Schwitzens bei Nierenkranken. Je reicher das Blut und die Gewebsflüssigkeiten an retinierten N-Körpern und Chloriden sind, desto größere Quantitäten dieser Substanzen können im Schwitzbade durch die Haut entfernt werden. Die Ausscheidung des N steigt auf das Doppelte der Norm, ist aber in ihrer absoluten Größe belanglos gegenüber der durch Arbeit bedingten N-Ausscheidung. Hingegen ist die NaCl-Ausscheidung bedeutsamer. Ein Oedematöser verlor in einem einzigen Schwitzbade 2 g NaCl. — Nach Sellin regt das Theozin die Nierenepithelien zu größerer NaCl-Ausscheidung an und steigert die Ausfuhr der Phosphate. Das Theozin ruft eine starke Diurese hervor, die nach 4—5 Stunden abklingt, die Harnkonzentration und die spezifischen Gewichte der normalen Nierensekrete verändert das Mittel wenig; bei Nephritiden erhöht das Theozin die Wasserausscheidung der Nieren. — Kakowski beschäftigt sich in mehreren Publikationen eifrig mit der Diätetik der Nierenkranken. Da wir kein Heilmittel für die Nephritis haben und die bekannten Diuretica häufig reizen, bleibt nichts übrig, als durch Schonung des kranken Organs die Selbstheilung zu unterstützen. Bei akuter Nephritis empfiehlt sich laktovegetabilische Diät, vorsichtige Fleischzufuhr und Fernhaltung aller die Nieren reizenden Substanzen. Die Eiweißzufuhr darf bei allen Nephritikern nicht unter das Minimum sinken, welches zum N-Gleichgewicht erforderlich ist. Milcheiweiß und Eiereiweiß sind unschädlich, der Unterschied zwischen dunklem und hellem Fleisch ist noch nicht aufgeklärt. Bei Chlorretention ist die Zufuhr der Chloride zu beschränken; bei Oedemen empfiehlt sich die Ernährung mit frischen Melonen. Kleine Mengen von Gewürzen schaden nicht, verboten sind Vanille, Zimt, Nelken, Safran, Kümmel, Ingwer u. a. — Petersilie enthält das Glykosid Apiin und ein ätherisches Oel; mit einem starken Petersiliendekokte konnte experimentell Nierenreizung und Sedimentsvermehrung erzeugt werden. Der Dill, welcher gleichfalls zu verbieten ist, enthält in dem Dillöl eine diuretisch und reizend wirkende Substanz. Die oxalsäure- und pflanzensäurehaltigen Pflanzenteile wie Spinat, Sauerampfer, Nesseln und Tomaten, ebenso Essig und Zitronen in kleinen Mengen sind unschädlich. Pilze sind schädlich, Kaffee und Tee in mäßigem Umfang gestattet, Alkohol ist verboten. — E. Pflanz hat im Marienbader Hygienischen und

Balneologischen Institut Untersuchungen angestellt über 32 Fälle von Albuminurie und Zylindrurie, welche einer vierwöchigen Kur mit Glaubersalzquellen unterworfen wurden. Die Resultate sind erfreulich. Von 16 Fällen mit erhöhtem Blutdruck erlebten 11 eine Herabsetzung. Der Reststickstoff wird durch die Steigerung der Darmsekretion eliminiert, weshalb besonders die auf Arteriosklerose beruhenden Nierenveränderungen dieser Behandlung empfohlen werden. In fast allen Fällen nahmen Eiweißgehalt und Zylinder ab und schwanden bei einigen ganz.

Kümmell berichtet über die chirurgische Behandlung der Nephritis. Die akute aszendierende Form soll, wenn diagnostiziert, durch Nephrotomie behandelt werden. Chronische Formen werden durch Dekapsulation oder besser durch Nephrotomie günstig beeinflußt. Beim eigentlichen Morbus Brightii sind es die bedrohlichen Erscheinungen der Anurie und der Urämie, welche zum operativen Eingreifen auffordern. Während manche Fälle hierdurch unbeeinflußt blieben, konnten nicht wenige operativ gebessert und 3 Patienten klinisch geheilt werden. Cholzow erzielte bei chronischer Nephritis durch die Dekapsulation, welche er anderen Operationen vorzieht, Befreiung von Nierenschmerzen. Lehmann rühmt die lebensrettende Wirkung der Dekapsulation bei Anurie und Urämie im Gefolge akuter Nephritis und hält die Operation für gleichfalls indiziert bei Nephralgien und angioneurotischen Nierenblutungen. Der Vorschlag Edebohls, jede Nierenentzündung mit Dekapsulation zu behandeln, sei unbedingt zu verwerfen. Torikata machte bei Anasarka und Aszites infolge Pfortaderstauung eine merkwürdige Operation. Er ließ ein gefäßreiches Stück Netz in die seicht gespaltene Niere einheilen und erzielte dadurch eine gesteigerte Diurese. Wie diese Wirkung zustande kommt, ist nicht aufgeklärt.

Seelig hebt hervor, daß reine Harnsäuresteine bei den üblichen Methoden der Röntgenphotographie unerkannt bleiben können; sie werden sichtbar gemacht durch Hineinbringen in ein optisches Medium, welches ein anderes Absorptionsvermögen hat als die Harnsäure; ein solches Medium ist z. B. der Sauerstoff. Das Verfahren, die Skiagraphie unter Sauerstofffüllung der Blase vorzunehmen, ist in seiner Anwendung gefahrlos.

Zinn berichtet über 4 Fälle von Nierenabszeß, welche alle im Anschlusse an Furunkel als einziger Ausdruck lokalisierter Pyämie mit Staphylokokkenbefund beobachtet wurden. Da ein Durchbruch der Abszesse von der Rinde in die Kapsel und in die Bauch-

höhle einerseits und andrerseits in die Nierenvene mit drohender Thrombose zu befürchten ist, muß in solchen Fällen frühzeitig nephrotomiert werden. Man darf nicht abwarten, ob etwa nach Durchbruch der Abszesse in das Nierenbecken spontane Heilung erfolgt.

Die Anfangserscheinungen der Nierentuberkulose sind nach Rafin in 60% Blasenbeschwerden, in 19% der Fälle Nierensymptome. Im Interesse der Frühdiagnose, welche für die Nierentuberkulose äußerst wichtig ist, beachte man, daß tuberkulöse Urine zu 70% steril sind, so daß ein negativer Kulturversuch bei Eiterharnen stets den Verdacht auf Tuberkulose erweckt. Mauclair warnt davor, sich durch wohlbeleibten Habitus tuberkuloseverdächtiger Harnkranker verführen zu lassen, den Tuberkuloseverdacht aufzugeben; solche Patienten täuschen oft durch blühendes Aussehen den Arzt bis in vorgerücktere Stadien hinein. Wildbolz hebt die Wichtigkeit frühzeitiger Nephrektomie bei einseitiger Nierentuberkulose aufs neue hervor und verwirft die alte Gepflogenheit, jede Nierentuberkulose erst 1 Jahr lang konservativ zu behandeln. Leider haben alle konservativen Maßnahmen bei dieser Affektion Fiasko gemacht; die Tuberkulinbehandlung ist höchstens imstande, das Allgemeinbefinden zu heben, ohne den destruktiven Nierenprozeß hemmen zu können. J. Israel faßt die Endresultate von 1023 Nephrektomien wegen Tuberkulose (mit 170 eigenen Beobachtungen) zu einem günstigen Gesamtbilde zusammen. Der Nahmortalität (6 Monate) erlagen $^1/_8$, der Fernmortalität $^1/_7$, $^3/_4$ der Operierten wurden gerettet. Die Todesursachen bestehen in meist präformierter Lungentuberkulose, in oft der Operation nachfolgender Miliartuberkulose und in der Erkrankung der zweiten Niere. Toxische Affektionen der zurückbleibenden Niere bilden sich nach der Operation zurück, Tuberkelbazillenbefund besteht bisweilen trotz normaler Blase und zweiter Niere fort und wurde einmal 17 Jahre lang beobachtet; die bazillenhaltigen Fälle hatten aber in 73% schmerzfreie Miktionen. Die tuberkulöse Zystitis heilte aus in 43%, bildete sich zurück in 45%, blieb unbeeinflußt in 9%. Gravidität wurde von nephrektomierten Frauen ebenso ertragen wie von Nichtoperierten. Der Heiratskonsens darf erst nach Schwund der Bazillen erteilt werden. Gleichfalls auf dem III. Urologenkongreß wies Wildbolz bei diesem Kapitel auf das trübe Schicksal der Nichtoperierten hin. Sie gehen meist an Urämie und Perforationen in längstens 5 Jahren zugrunde. Tuberkulinkuren können alte ruhende Herde aufrühren. — Casper empfiehlt die Ausschal-

tung der Blase als Palliativoperation für schwere Formen von Blasentuberkulose, besonders nach Nephrektomie und Infektion der zweiten Niere, um dem Kranken die qualvollen Schmerzen der unheilbaren Blasenerkrankung zu nehmen. Er machte in einem Falle mit Glück die Ureterostomie, durch welche der Harn direkt in ein Urinal geleitet wurde. Der Patient nahm an Gewicht zu und wurde beschwerdenfrei.

Trinkler veröffentlicht eine als Unikum anzusehende Mißbildung. Bei einem 3jährigen Kinde, welches zwei regelrechte Vaginen und zwei Urethralöffnungen aufwies und durch Kotabgang aus der linken Vagina arg beschwert wurde, machte er die Laparatomie und stellte fest, daß sämtliche Harn- und Geschlechtsorgane sowie Kolon und Rektum doppelt vorhanden waren; es gab zwei Blasen, jede mit einem Ureter, zwei Uteri etc. Die hilfebringende Operation bestand in der Resektion des rechten Mastdarms, so daß der Kot nur noch in den After gelangen konnte. Embryologisch erscheinen die Verdoppelungen von sekundären, nach Bildung des primären Mitteldarmrohres durch unbekannte Veränderungen hervorgerufenen formativen Störungen bedingt zu sein.

Tilp beschreibt eine dystopische Niere als Geburtshindernis. Die Niere lag zwischen Scheide, Rektum und seitlicher Beckenwand.

Genaue Ausmessungen der Niere, ihrer äußeren Form, wie Breite der Pole, Form des Hilus und der Furchungen, Proportionen des Nierenbeckens und der Calices verdanken wir Ernst Wolff, welcher mit diesen Messungen eine Lücke unseres anatomischen Wissensschatzes auszufüllen bestrebt ist.

v. Haberers Versuche über die Implantation von Nebennieren in die Niere sind bekannt (s. Jahrb. 1909, S. 304). v. Haberer ließ einige der Versuchstiere bis zum natürlichen Tode am Leben und stellt jetzt fest, daß die überpflanzte Nebenniere keine Tendenz zur malignen Degeneration gezeigt hat, daß also kein Beweis für die Entstehung der Grawitzschen Tumoren auf dieser Basis erbracht worden ist. — Die Kristallgebilde, welche im Inhalt von Zystennieren gefunden werden, hat S. Weil als Uratsphärolithen rekognosziert. Ihre Lage im Schnittpräparat weist darauf hin, daß sie im Nierenepithel entstanden sind.

Cuturi ahmte im Tierversuche durch Unterbindung des Ureters diejenigen anatomischen Veränderungen nach, welche bei Alterationen der Niere, z. B. durch Konkremente, und bei Gegenwart von Bacterium coli vorliegen, und erzeugte auf diese Weise Pyelonephritis und Pyo-

nephrose. Gelangt das Bacterium coli auf dem Blutwege in eine gesunde Niere, so entsteht eine Bakteriurie.

Krankheiten der unteren Harnwege. Remete hat ein kampfersaures Hexamethylentetramin (Amphotropin) darstellen lassen, welches er als Harnantiseptikum empfiehlt. Bei akuten Prozessen und bei Tuberkulose ist es kontraindiziert. Es wirkt stark bakterizid und steigert die Diurese. Als antiseptisch und sedativ wirkend, frei von Nebenwirkungen und das Urotropin übertreffend, wird das Hexal, ein sulfosalizylsaures Hexamethylentetramin, von Seegers, Ernst R. W. Frank und Boß empfohlen. Lichtenberg redet zur Behandlung der Pyelitis dem Katheterismus des Nierenbeckens das Wort. Bei akuten Fällen wirkt schon die Entleerung des infizierten Residualurins günstig, bei chronischen sind Spülungen am Platze. Koll empfiehlt bei Kolipyelitis Nb-Spülungen mit 20%igen Lösungen von unteressigsaurer Tonerde. Meyer-Betz macht mit Recht geltend, daß die beliebte Behandlung der Kolipyelitis mit alkalisierenden Mineralwässern im Widerspruch steht zu der Tatsache, daß das Bacterium coli in saurem Urin besonders schlecht gedeiht. Er versuchte es deshalb mit einer Uebersäuerung des Urins, welche er herbeiführte durch Schwitzbäder und Darreichung einer Phosphorsäurelimonade nach dem Rezepte: Acid. phosphoric. 5,0, Sirup. Rub. Td. 50,0, Aqua ad 1000,0. Das saure Regime beseitigte den Koli nicht völlig, weshalb ergänzend zu Harnantiseptizis gegriffen werden mußte. Reiter hat Koli-, Staphylokokken- und Gonokokkeninfektionen der Blase und der oberen Harnwege mit der Vaccinetherapie in 60% der Fälle günstig beeinflußt. Eigensera sind stets zu bevorzugen, jedes Schematisieren ist zu vermeiden, und die alten Behandlungsmethoden müssen mit herangezogen werden.

Lichtenstern hat an Katzen die zentrale Blaseninnervation experimentell erforscht. Der Hypothalamus ist als ein selbständiges Zentrum für die Blaseninnervation anzusehen, seine Reizung führt, auch nach Entfernung des Großhirns zu Blasenkontraktionen. A. Fröhlich und H. H. Meyer stellten durch Versuche am Hunde fest, daß die Empfindlichkeit der Blasenschleimhaut nicht durch den sympathischen Nervus hypogastricus vermittelt wird, sondern ausschließlich durch die sakral-autonomen Nervi pelvici, welche durch die hinteren Wurzeln der drei Sakralnerven afferente schmerzvermittelnde Fasern zum Rückenmarke und weiter hinauf zum Großhirn senden.

Jaschke sah bei subkutaner Pituitrineinspritzung neben kardiovaskulärer Wirkung eine nach Operationen sehr willkommene Anregung der Blasenfunktion als Nebenwirkung eintreten.

Marion und Hovelacque beschäftigen sich eingehend mit der kongenitalen Blasenexstrophie, ihren anatomischen Verhältnissen, ihrer plastischen Behandlung und den Karzinomen der exstrophierten Blase. Bei der Altersblase liegen nach L. Casper die Hauptveränderungen in der Muskularis, sie bestehen in Hyperplasie der Muskelfasern und Wucherung der perifaszikulären und intrafaszikulären Bindegewebsfasern. Bisweilen ist die Muskularis zum Teil durch ein Gemisch von elastischen und bindegewebigen Fasern ersetzt.

Adrian ersann eine originelle Methode zur Berechnung des Residualharns ohne vollständige Entleerung der Blase.

Es wird eine Harnportion mit dem Katheter abgenommen und genau gemessen. In diesem Harn wird irgendeine im normalen Urin befindliche Substanz quantitativ bestimmt. Ein der entnommenen Harnmenge gleiches Volum Wasser wird in die Blase gespritzt. Von dem so verdünnten Blasenurin wird wieder eine Portion entnommen und auf denselben chemischen Körper quantitativ untersucht. Durch Vergleich der erhaltenen Werte ergibt sich der Grad der Verdünnung und mithin die Menge des Blasenurins. — Statt mit einer chemischen Probe kann man auch mit physikalischen Methoden, wie der Gefrierpunktsbestimmung und der elektrischen Leitfähigkeit arbeiten.

Farnarier behandelt akute und besonders tuberkulöse Zystitiden, bei welchen Argentum nitricum kontraindiziert ist, mit Einblasungen von gasförmigem Jod („enfumage"). Die Joddämpfe werden in einer Gasentbindungsflasche durch Erhitzung von Jodoform gewonnen. — Suter tritt der Meinung bei, daß für gutartige Blasentumoren, besonders Papillome, die intravesikulare Operation zu bevorzugen ist. — Ein seltenes Vorkommnis ist eine von Heller beschriebene Pseudothrichiasis der Harnblase infolge einer in die Blase durchgebrochenen Dermoidzyste. — Cathelin entfernte einer Patientin aus der Blase durch vesikovaginalen Schnitt einen Fremdkörper, welchen sie 6 Jahre beherbergt hatte; es war ein Drainrohr, das man gelegentlich einer Nephrektomie vergessen hatte. — Dalmer sah einen 1,5 cm langen walzenförmigen Kotstein durch die männliche Harnröhre abgehen; es ist anzunehmen, daß das Konkrement vom Appendix her durch die rechte Blasenwand gewandert war. Ein Unikum ma-

sturbatorischer Selbstbeschädigung beschreibt Waelli. Ein 35jähriger Mann hatte sich die Urethra mit Gips ausgegossen, und zwar in so vollkommener Weise, daß Waelli genötigt war, wegen totaler Urinverhaltung die Blase zu punktieren. Nach Urethrotomia externa gelang es, den Gipsabguß aus der Urethra zu entfernen.

Constantinesco erläutert an einem Falle von bösartiger tuberkulöser Harnröhrenstriktur, daß hierbei alle Versuche, durch Dilatation oder Urethrotomie das Lumen der Urethra zu erweitern, vergeblich sind. Nur die Anlegung einer hypogastrischen Blasenfistel vermag dem Patienten sein Leiden erträglich zu machen. — Mühsam erzielte ein gutes Dauerresultat durch plastische Ersetzung eines 6 cm langen, wegen Striktur exzidierten Harnröhrenstückes durch ein 8 cm langes Stück der Vena saphena. — Scharf und nach ihm Kobelt empfehlen für Strikturen, besonders für alte Formen der vorderen Harnröhre, die Behandlung mit Urethrothermen. Die bei einer Temperatur von 45° etwa eine halbe Stunde lang einwirkenden elektrothermischen Sonden entwickeln eine starke Resorptionskraft.

Im Interesse des aseptischen Katheterismus konstruierte R. Roosen eine Schutzhülle für Katheter dergestalt, daß das Auge des Instrumentes erst in der Blase von der Schutzhülle befreit wird. Czablewski empfiehlt als Gleitmittel das Gantesol, welches hauptsächlich aus Glyzerin, Tragakanth und Hydrargyrum oxycyanatum besteht, Dufaux ein Gleitmittel namens Glykasine.

Von zystoskopischer Literatur sei erwähnt: Ringleb, Orientierende und verdeutlichende Zystoskope, und v. Rohr, Nachtrag zu den Zystoskopsystemen. Einer klassischen Würdigung der urethroskopischen Methoden und ihrer klinischen Bedeutung wurden auf dem III. Urologenkongreß Oberländer und H. Wossidlo gerecht. Modifikationen der Goldschmidtschen Irrigationsurethroskopie ersannen Schlenzka und E. Wossidlo. Pfister in Kairo demonstrierte auf dem III. Urologenkongreß altägyptische Penisfutterale, sog. Karnata. Diese Objekte der medizinischen Urgeschichte dienten nicht, wie manche annehmen, der Verhütung von Empfängnis oder geschlechtlicher Ansteckung, sondern wurden wahrscheinlich zunächst als Schutz im Kampf und Gefecht getragen. Dann aber scheinen sie infolge einer Verquickung von abergläubischen und praktisch-medizinischen Vorstellungen der urologischen Prophylaxe gedient zu haben, insbesondere für Abwehr von Distomum- und Bilharziainvasion.

Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane (mit Ausschluß der venerischen Krankheiten).

Für die Störungen der Geschlechtsfunktionen sind genaue Erschließungen der Innervierung der männlichen Geschlechtsorgane von L. R. Müller und Dahl von Bedeutung. Ein zerebrales Genitalzentrum wird geleugnet. Die Nervenbahnen für die inneren Geschlechtsorgane entspringen von einem Nervengeflecht, das seine Fasern vom oberen Lumbal- und unteren Sakralmark (Rami communicantes lumbales und Nervi erigentes) bezieht, deren Reizung einerseits Vasokonstriktion und Kontraktion von Samenblasen und -leiter, andrerseits Erektion durch Vasodilatation bewirkt. Erst unter dem Einfluß der inneren Sekretion der Geschlechtsdrüsen kann das Großhirn mit erotischen Vorstellungen und Geschlechtstrieb reagieren. Nicht minder eingehend bespricht Groag die Pathogenese und Klinik der nervösen Funktionsstörungen der Sexualorgane in ihren drei durch nerventopographische Grundlage bestimmten Hauptformen (Erkrankungen mit zerebralem Sitz, solchem in den niederen Zentren und mit unbekanntem Sitz), sowie die zielbewußte Anwendung der therapeutischen Faktoren (Abstinenz, Diät, mechanische, medikamentöse, Psycho-, Elektro- und Hydrotherapie). Auch sonst fehlt es nicht an bemerkenswerten Beiträgen zur Kenntnis und Behandlung der sexuellen Neurasthenie. Vorwiegend von nervenärztlichem Standpunkt erörtert das Thema mit Einstreuung eigener Kasuistik G. Flatau unter Meidung von Uebertreibungen, nicht ohne des von skrupellosen und geldgierigen Pfuschern getriebenen Unwesens zu gedenken. Für eine schärfere Trennung der sexuellen Psychasthenie von der Neurasthenia sexualis als lokaler Neurose tritt Szörényi ein; die erstere ist Gegenstand der Psychotherapie (mit dem Ziel der psychischen Ablenkung), zu der für die letztere eine geeignete Lokalbehandlung tritt.

Ueber ein reiches Material verfügen Townsend und Valentine; die Autoren fordern bei gleichzeitiger Drüsenerkrankung eine gründliche örtliche Therapie, im übrigen besonders die geschlechtliche Enthaltung. In gleichsinnigen Bahnen wie die vorjährigen Erörterungen von Porosz (s. letztes Jahrb. S. 297) bewegen sich die Ausführungen von M. Marcuse, der die Prostataatonie besonders für die libidinösen Urethrorrhöen, gehäuften Pollutionen und Spermatorrhöen verantwortlich macht, als wirkungsvollste Therapie die Massage und Hitze-Kältebehandlung des Organs anspricht und bezüglich der örtlichen Irritantien auf das Risiko ungünstiger Reaktion verweist. Hingegen beharrt Orlowski in Gemäßheit seiner Lehre von der Hauptrolle, welche die Kollikulushypertrophie als Ursache der Impotenz spielt, auf der nach Ausweis eigener Erfahrungen erfolgreichen örtlichen Kauterisation auch bei selteneren reflek-

torischen Folgezuständen, wie qualvoller Hodenschwellung, Satyriasis, Dysurie, Samenfluß u. dgl. Dem Sport und Turnen als gutem Heilmittel der sexuellen Neurasthenie redet Mallwitz mit Recht das Wort. — Die monographische Bearbeitung der Masturbation durch Rohleder ist in vermehrter und verbesserter 3. Auflage erschienen, deren Inhalt den Fortschritten der Sexualwissenschaft weitgehend angepaßt ist. Nach wie vor wird die sexualhygienische Erziehung der Jugend als Hauptschutz vor dem Uebel beurteilt. Ueber die erfolgreiche Behandlung einer exzessiven Onanie mit schwerem geistigem und körperlichem Leiden durch doppelseitige Durchtrennung des Ductus deferens (Vasektomie) mit Erhaltung der Geschlechtsdrüsen berichtet Kappis. Bei dieser Gelegenheit sei angemerkt, daß in den klinischen Erfahrungen von E. R. W. Frank über die Einwirkung des Sedativums Adamon auf sexuelle Reizerscheinungen auch von hervorragend günstiger Wirkung bei Störung der Nachtruhe durch gehäufte Pollutionen berichtet wird.

So stiefmütterlich diesmal die Impotenz als spezielle Störung behandelt ist — wir beschränken uns auf die Erwähnung der Erörterung ihrer organischen, toxischen und nervösen Formen sowie der Heilung von 11 gegen die herkömmlichen Behandlungsformen refraktären Fällen durch epidurale Yohimbininjektionen seitens Lißmanns —, so mannigfach sind die Beiträge zur Kenntnis der Sterilität ausgefallen. Ueber ihre wichtigsten Ursachen unter Schilderung der klinisch-mikroskopischen Ausdrucksformen verbreitet sich M. Marcuse. Die Azoospermie nach gonorrhoischer Epididymitis duplex versieht C. Posner mit einer Prognose, welche derjenigen des erstgenannten Referenten im allgemeinen entspricht, aber noch schärfer gefaßt wird, indem bei einem 3—4monatigen Bestande eine Rückbildung direkt ausgeschlossen wird. Die so spärliche Kasuistik der operativen Heilung solcher absoluter, permanenter Azoospermie hat Delbet um einen wichtigen, einen Arzt betreffenden Fall bereichert. Ein Jahr nach der Implantation der Schleimhaut des Canalis deferens in den Nebenhodenkopf erschienen Spermien im Ejakulat, und 2 Monate später wurde die Gattin geschwängert. Wenn Bull einen bemerkenswerten, genau beschriebenen Fall von Potentia generandi trotz doppelseitiger tuberkulöser Epididymitis mitteilt, so können wir dem Autor in der Meinung, daß seine Beobachtung die Lehre, es seien solche Patienten als steril anzusehen, erschüttere, in dieser Fassung nicht beitreten; der tuberkulöse

Prozeß scheint sogar in seinen einschlägigen Folgen hinter der unheilvollen Wirkung des gonorrhoischen zurückzubleiben. Zu der leidigen Gruppe der dunklen Fälle von Sterilitas matrimonii, trotzdem beide Ehegatten als gesund befunden werden, äußern sich Näcke, Moll, Bromann und M. Marcuse, der Möglichkeit einer relativen Unfruchtbarkeit („inadäquaten Keimmischung") mit mehr oder weniger Skepsis begegnend. — Mit der Frage der künstlichen Befruchtung bei Epididymitis duplex hat sich Rohleder befaßt. Er hält die schlichte Benutzung des Hodenpunktats — auf die nebenbei bemerkt der eine oder andere unserer Klienten gekommen — für äußerst wenig aussichtsreich, verweist aber auf den Wert eines gleichzeitigen Zusatzes des belebenden Prostatasaftes eventuell von einer fremden gesunden Person (vgl. auch Klein). — Endlich lenken wir die Aufmerksamkeit auf die Bearbeitung der Neuropathia sexualis durch Moll und Hav. Ellis in dem die Pathologie des Sexuallebens behandelnden Abschnitt des großen, vom erstgenannten Autor herausgegebenen Handbuchs der Sexualwissenschaften.

Die Prostata anlangend hat die ihr Sekret betreffende Streitfrage (siehe den letzten Jahrgang) fortgesetzt neue Untersuchungen gezeitigt. Björling bezeichnet nunmehr seine „Fettprostatakörner", die er von den gewöhnlichen hyalinen und granulierten Gebilden schärfer trennt, als Lipoidprostatakörner und gibt für die hyalinen Körner die Abstammung von den Drüsenepithelien zu. Im prostatitischen Sekret finden sich oft kernchromophile Leukozyten, niemals aber im normalen Drüsensaft. Goldberg erhob bei Prostatastörungen den Befund massenhafter Körnchenkugeln, großenteils mit Lipoidreaktionen und Alkohollöslichkeit; Leukozyten sind kein integrierender Bestandteil des normalen Prostatasekretes. Auf die Bedeutung der Lipoide für die Urologie verweist C. Posner. Da die Gebilde normaliter nicht nephrogenen Ursprungs sind, kann ihre Gegenwart für die Diagnose von Prostatastörungen wichtig werden, des ferneren als Befund im Nephritisharn, wo er eine schwere Schädigung beweist. Den Ursprung der Prostatalipoide läßt Randisi sowohl für die Drüsenepithelien als Leukozyten gelten; sie bestehen vermutlich aus Phosphatiden und komplexen Cholesteariniden. Wie das Prostatasekret durch Massage der Drüse zu gewinnen ist, zeigt Rapoport, der die von Björling behauptete Schwierigkeit auf Fehler der Technik zu beziehen geneigt ist. Es darf hier angefügt werden, daß die von der Prostata gelieferten Böttcherschen Spermakristalle nach unseren Nach-

weisen bereits im Jahre 1699 von Dalempazius entdeckt worden sind. — Genaue Messungen der hinteren Harnröhre bei Urethroprostatitis haben H. Lohnstein belehrt, daß ihre Länge aus Anlaß der Drüsenvergrößerung regelmäßig bedeutend zunimmt, ihre Oberwand gegen die Unterwand zurückbleibt und die Seitenwände sich asymmetrisch gestalten. — Die Klinik der Prostatakrankheiten anlangend verweisen wir bezüglich der Operationsfälle auf den Abschnitt „Chirurgie". Im übrigen hat C. Alexander eine technische Hilfsmethode zur Diagnostik katarrhalischer Prostataerkrankungen angegeben. Er läßt nach vorherigem Harnlassen eine schwache Kalipermanganat-Borsäurelösung, die durch das Prostatasekret ins Rosa bis Bräunliche entfärbt wird, in die Blase einfließen und untersucht die nach der Prostatamassage sukzessive entleerte Lösung; maßgebend ist die Aenderung ihrer Durchsichtigkeit und der Farbenumschlag. Die Frage der Genese der Prostatahypertrophie hat M. Lissauer durch erneute Prüfung an 20 Fällen untersucht und kommt zu einer Ablehnung der (von Ciechanowski vertretenen) Abhängigkeit des Leidens von entzündlichen Prozessen der Drüse. Ueber klinische Beobachtungen bei diabeteskranken Prostatikern berichtet Necker. Sie erweisen, daß sich hinter der Polyurie des Prostatikers ein Diabetes mellitus ohne Glykosurie verbergen kann, so daß letztere nach der Besserung der Nierenfunktion wieder nachweisbar wird. Daß das Schicksal des Prostatikers das seiner Blase ist, bringt Orlowski u. a. in einer der Drüsenhypertrophie gewidmeten Abhandlung zu besonderem Ausdruck. Erst der Residualharn soll bei der Krankheit zur Zystitis führen. Die besonders ungünstige Einwirkung des Leidens auf die Harnentleerung hat ihren Grund in der starken Erweiterung des Sphinkters durch die zwischen Schleimhaut und Muskulatur eingeschobenen hypertrophischen Massen (Lendorf). Mehr oder weniger erfolgreiche Hodenbestrahlungen (Röntgenkastration) teilen O. Ehrmann und v. Tappeiner in 5 Fällen von Drüsenhypertrophie verschiedenen Grades, zum Teil mit schweren Komplikationen, günstige Erfolge der Prostatadehnung mittels des Kollmannschen Harnröhrendilatators Krämer in vier nicht leichten Fällen mit. Daß es auch gutartige Tumoren der Prostata gibt, zeigt Hock durch die Exstirpation eines Cystadenoma papilliferum aus Anlaß nicht zu bewältigender Harnretention. Bei der Sektion eines kachektischen Pyurikers, der ein Katheterleben geführt hat, fand Zacher Adenokarzinom der kaum vergrößerten Prostata mit osteoplastischen Metastasen in der Diaphyse des Femur. Nützliche

Vorschriften für die Behandlung der Prostatahypertrophie in frühen Stadien gibt L. Casper (Wärmeapplikation, Diät, nicht katheterisieren, sondieren oder massieren!). Auf den organotherapeutischen Weg (Testikulin) verweist W. Karo.

Samenblasen und Hoden. Ein von Ceelen genau beschriebenes Fibromyom der Samenblase ist besonders wegen seiner (Kindskopf-) Größe sowie dadurch bemerkenswert, daß der an Leberzirrhose zugrunde gegangene Träger an Stuhl- und Harnbeschwerden gelitten und sich bereits doppelseitige Nierenhydronephrose ausgebildet hatte. Ueber beachtenswerte Fälle von Epididymitis durch heftige Muskelanstrengung ohne gonorrhoische Beteiligung berichten Edwards und Grant. Zur Frage der erotischen (Bräutigams-) Epididymitis, die bekanntlich durch plötzlichen Schmerz und selbst bedeutende Anschwellung des Organs nach frustraner geschlechtlicher Erregung mit unterdrückter Ejakulation charakterisiert ist, hat M. Oppenheim einen stattlichen Beitrag (10 Fälle) geliefert; mit seiner Beschuldigung einer Antiperistaltik von Samenleiter und -blasen („Epididymitis antiperistaltica") als Ursache sind, ohne Gründe schuldig zu bleiben, Porosz und Ullmann (Diskussion) nicht recht einverstanden. Drei Fälle von diffuser, sekundär-syphilitischer Erkrankung der Nebenhoden ohne gonorrhoische oder tuberkulöse Anzeichen beobachtete Guszman. Daß bei Nebenhodentuberkulose die Veränderung des Hodens sich auf eine einfache Entzündung beschränken und selbst ganz fehlen kann, hat A. Samuel in 3 von 6 untersuchten Fällen nachweisen können; die Spermatogenese bleibt unberührt. Mit der im letzten Jahrgang erwähnten Elektrargol-Injektionstherapie von Asch hat Kyrle bei Epididymitis bemerkenswerte Resultate erzielt. Den Hoden selbst anlangend scheinen uns die Untersuchungen über die Atrophie des Organs in einem Falle von Parotitis epidemica (Tod durch Darmleiden) seitens Hall der Beachtung wert — die Veränderung gipfelte in Epithelschwund und starker Verdickung der hyalinen Membran mit Verwandlung der Samenkanälchen in solide Zylinder —, nicht minder, auch in bezug auf die Klinik, die Erschließung von 31 eigenen Fällen der bösartigen einfachen Geschwülste durch Vecchi, insbesondere von Großzellentumoren (Epitheliomen mesodermalen Ursprungs) und Mischformen; in den Samenkanälchen wurden Spermatogonien und Spermatozyten, aber nie Spermatozoen gefunden. Ueber ein metastasierendes Teratom

(Tod 1 Jahr nach der Kastration) berichtet Takeyoshi. Klinische Wichtigkeit besitzen drei von Tirumutti mitgeteilte Fälle von großen abdominalen Tumoren, die sich als Neoplasmen der retinierten Hoden bzw. Metastasen entpuppten. Endlich verweisen wir auf eine sichere und drei zweifelhafte Beobachtungen von Filiarose durch Mauclaire und Madden; im ersten Fall (häufig exazerbierende schmerz- und fieberhafte Orchitis duplex) wurde durch die Entfernung der Tunica vaginalis und Lymphstränge keine volle Heilung erzielt, in den anderen (varikozeleähnliche Lymphgefäßerweiterungen) der Parasit nicht nachgewiesen. (Im übrigen vgl. den Abschnitt „Chirurgie".)

Literatur.

Adrian, Ztsch. Urol. H. 1. — Alexander, Ztsch. Urol. 2. Beiheft. — Andrews, Br. m. J., 18. Mai. — Bätzner, B. kl. W. Nr. 32. — Björling, Ztsch. Urol. H. 1 u. Arch. Derm. Bd. CXI, H. 2. — V. Blum, W. kl. W. Nr. 12. — S. Boß, D.M.W. Nr. 36. — Bromann, Ueb. geschlechtl. Sterilität, Wiesbaden. — Bull, D.M.W. Nr. 40. — L. Casper, B. kl. W. Nr. 8, Th. d. Gg. Nr. 9. Ztsch. Urol. H. 5 u. D.M.W. Nr. 35. — Cathelin, Fol. Ur. Bd. VI, H. 9. — Ceelen, Virch. Arch. Bd. CCVII, S. 200. — Cholzow, Ztsch. Urol. H. 1. — J. Cohn, ib. H. 3. — Th. Cohn, ib. H. 3. — Constantinesco, Ann. mal. gen.-urin. Vol. II Nr. 22, 1911. — F. Conzen, Arch. kl. Med. Bd. CVIII, H. 3 u. 4. — Cuturi, Ann. mal. gen.-urin. Vol. I, Nr. 6, 1911. — Czablewski, D.M.W. Nr. 33. — Dahner, M. med. W. Nr. 11. — Delbet, Sem. méd., 3. Januar. — F. Deutsch, W. kl. W. Nr. 32. — Dufaux, Ztschr. Urol. H. 6. — Edelmann u. Carpel, D.M.W. Nr. 27. — Edwards, Br. m. J., 13. April. — O. Ehrmann, M. med. W. Nr. 13. — Farnarier, Sem. méd. Nr. 28. — F. Flatau, Sexuelle Neurasthenie, Berlin. — E. Fränkel, D.M.W. Nr. 42. — Ernst R. W. Frank, M. med. W. Nr. 38 und Verh. III. Urol.-Kongr. und D.M.W. Nr. 49. — R. Freund, B. kl. W. Nr. 37. — W. Frey, Arch. kl. Med. Bd. CVI, H. 3 u. 4. — v. Frisch, W. kl. W. Nr. 1. — A. Fröhlich u. H. H. Meyer, W. kl. W. Nr. 1. — Fromme u. C. Rubner, B. kl. W. Nr. 40. — Fürbringer, Ztsch. Urol. H. 10. — Gardner, Gaz. hop. Nr. 55. — Gasbarrini, W. kl. Rdsch. Nr. 46. — Giordane, Ztsch. Urol. H. 2. — Goldberg, Ztsch. Urol. H. 4. — Grant, Br. m. J., 6. Juli. — Grégoire, Journ. Urol. Bd. I, Nr. 6. — Groag, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XVI, H. 4 u. 5. — Grünbaum, Lc., 18. Mai. — Guszman, Orv. Het. Nr. 46. — v. Haberer, Arch. Chir. Bd. XCIV, H. 3. — R. Hahn, D.M.W. Nr. 16. — Hall, Virch. Arch. Bd. CCVII, S. 188. — Heller, B. kl. W. Nr. 27, S. 6. — Hermanns, Beiträge zur Nierenchirurgie, Freiburg. — C. Hirsch u. Maschke, B. kl. W. Nr. 4. — Hock, Ztsch. Urol., 2. Beiheft. — Hovelacque, Journ. Urol. Bd. I, Nr. 1, 2 u. 4. — Huber, Lokale Pyelitis-

therapie, Diss., Freiburg. — Jaschke, M. med. W. Nr. 30. — J. Israel, Verh. III. Urol.-Kongr. — Kakowski, B. kl. W. Nr. 38 und Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XVI, H. 2 u. 3. — Kappis, D.M.W. Nr. 41. — W. Karo, D.M.W. Nr. 13 (Ref.). — Kobelt, M. kl. W. Nr. 30. — Koll, Ztsch. Urol. H. 6. — Krämer, M. med. W. Nr. 3. — Kümmell, B. kl. W. Nr. 28. — Kyrle, Ztsch. Urol. 2. Beiheft. — Lehmann, B. kl. W. Nr. 4. — Lendorf, Hospst. Nr. 5. — v. Lichtenberg, Ther. Mon., Juni. — Lichtenstern, W. kl. W. Nr. 33. — Lipmann-Wulf, Arch. Derm. Bd. XCIII. — Lippmann, D.M.W. Nr. 30. — Lissauer, Med. K. Nr. 10. — Lißmann, M. med. W. Nr. 24. — H. Lohnstein, Ztsch. Urol. H. 8. — Lomneau, Rev. clin. d'urol., Mai. — Mallwitz, D.M.W. Nr. 41 (Ref.). — Mauclair, Gaz. hop. — M. Marcuse, Med. K. Nr. 45 und Sexualprobleme Bd. VIII, H. 4. — Marion, Société de chirurgie, 6. Dezember 1911. — Meyer-Betz, Arch. kl. Med. Bd. CV. — P. Michaelis, Jodmentholvergiftung. — Michailoff, Ztsch. Urol. H. 3. — Moll, Hdbch. d. Sexualwiss., Leipzig. — Molinari, ib. Nr. 37. — Monsarrat, Br. m. J., 6. Januar. — Mühsam, Z. Chir. Nr. 9. — L. R. Müller u. Dahl, Arch. kl. Med. Bd. CVII, H. 2 u. 3. — J. W. Müller, B. kl. W. Nr. 41. — Näcke, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. IX, H. 1 u. 2. — Necker, Ztsch. Urol., 2. Beiheft. — Oberländer, III. Urol.-Kongr. — M. Oppenheim, Ztsch. Urol., 2. Beiheft. — Orlowski, Ztsch. Urol. H. 9 u. Wbg. Abhdl. Bd. XI, H. 8. — Pfister, III. Urol.-Kongr. — Pflanz, Pr. m. W. Nr. 24. — Pollitzer, D.M.W. Nr. 11 u. 32. — Portig, M. med. W. Nr. 46. — Portner, Med. K. Nr. 6 u. 7. — C. Posner, Ztsch. Urol. H. 3 und 2. Beiheft und Arch. Derm. Bd. CXIII. — Pringsheim, M. med. W. Nr. 32. — Rafin, Journ. Urol. Bd. I, Nr. 4 und 6. — Randisi, Fol. Ur. H. 9. — Rapoport, Ztsch. Urol., 2. Beiheft. — Reiter, D.M.W. Nr. 18. — Remete, Pest.-Pr. Nr. 10 u. 11. — P. F. Richter, Ztsch. Urol. H. 5 u. 6. — Ridder, B. kl. W. Nr. 1. — Ringleb, Ztsch. Urol. H. 5. — Rohleder, Die Masturbation, Berlin (3. Aufl.). — v. Rohr, Ztsch. Urol. H. 5. — Roman, W. kl. W. Nr. 32. — Romberg, D.M.W. Nr. 23. — Roosen, B. kl. W. Nr. 41. — A. Samuel, W. kl. Rdsch. 1911, Nr. 46 u. 47. — Scharf, M. med. W. Nr. 30. — Schlenzka, Goldschmidtsche Irrigationsurethroskopie, Leipzig. — Derselbe, B. kl. W. Nr. 30. — C. Schneider, Wbg. Abhdl. Bd. XII, H. 12. — Seegers, B. kl. W. Nr. 38. — Seelig, Ztsch. Urol. H. 4. — Sellei, ib. H. 4. — Spittel, Br. m. J., 6. Januar. — Stiller, B. kl. W. Nr. 40. — H. Strauß, Arch. kl. Med. Bd. CVI, H. 3 u. 4 und D.M.W. Nr. 4. — Pi-Suñer u. Alomar, Sem. méd., 15. November 1911. — Suter, Korr. Schw. Nr. 24. — Szörényi, Pest. Pr. 1911, Nr. 19—21. — Tachau, Arch. kl. Med. Bd. CVII, H. 4. — Takeyoshi, Virch. Arch. Bd. CCVII, S. 99. — v. Tappeiner, Ztsch. Chir. Bd. CXV, H. 5 u. 6. — Tietze, B. kl. W. Nr. 2. — Tilp, Regenerationsvorgänge in den Nieren, Jena, und D.M.W. Nr. 3, S. 6. — Tirumutti, The Practit., April. — Torikata, Ztsch. Chir. Bd. CX, H. 4—6. — Towsend-Valentine, Med.-Rec.,

27. Mai 1911. — Trinkler, Ztsch. Urol. H. 3 u. 9. — Vecchi, Ztsch. Urol. H. 10—12. — Vires, Gaz. hop. Nr. 46. — Waelli, D.M.W. Nr. 15. — Waldschmidt, B. kl. W. Nr. 39. — S. Weil, B. kl. W. Nr. 48. — Widal, Lemierre, Weill, Journ. Urol. Bd. I, H. 1. — Wildbolz, Nr. 1; Zwangl. Abhdl. Derm. Syph. Urogen. Bd. I, H. 8; Fol. Ur. Bd. VI, H. 8; III. Urol.-Kongr. — E. Wolff, Ztsch. Urol. H. 2. — E. Wossidlo, B. kl. W. Nr. 25 und III. Urol.-Kongr. — Wyeth, New York med. Journ., 2. September. — Zacher, Urologia 1911, Nr. 3. — Zinn, Th. d. Gg., April.

g) Akute allgemeine Infektionskrankheiten und Zoonosen.

Von Prof. Dr. **Alfred Schittenhelm**, Direktor der Medizinischen Klinik in Königsberg Pr.

Die Anaphylaxie wird in zahlreichen Arbeiten von den verschiedensten Gesichtspunkten aus behandelt. Im allgemeinen bewegen sie sich um die Auffassung der Anaphylaxie als einer parenteralen Verdauung von artfremden Eiweißstoffen, wobei sich giftige Substanzen bilden, welche die anaphylaktischen Symptome hervorrufen. Es ist jedoch noch nicht gelungen, eine einheitliche Auffassung herbeizuführen oder gar die giftigen Substanzen mit Sicherheit zu identifizieren.

Von besonderem Interesse sind die zahlreichen Untersuchungen, aus Bakterien Substanzen zu erhalten, welche anaphylaktische Erscheinungsn hervorrufen. Es gelingt leicht durch Zusammenbringen der Bakterien (z. B. Typhus, Coli etc.) mit Serum von sensibilisierten Tieren. Aber auch Normalserum, ferner Autolyse in Kochsalzlösung und Einwirkung von Leukozyten (Rosenow) lieferten aus Bazillen Gifte, welche anaphylaktische Symptome hervorzurufen vermögen. Man hat daher zahlreiche allgemeine Erscheinungen der Infektionskrankheiten als anaphylaktische Reaktionen aufgefaßt (s. auch Jahrb. 1910, 1911 u. 1912). Dold hat sich in jüngster Zeit besonders mit derartigen Untersuchungen befaßt und ist auf Grund davon diesen Auffassungen der Infektion beigetreten. Er zeigt sodann, daß der Bakteriolyse eine ganz neue Bedeutung als Schutzeinrichtung zukomme, indem da, wo rasche Bakteriolyse erfolgt, weniger Gifte entstehen, als da, wo sie langsam vor sich geht. Auch die Phagozytose ist von diesem Gesichtspunkt aus wichtig, indem die vornehmlich intrazellulär liegenden Bakterien (z. B. Leprabazillen) nur geringe Allgemeinerscheinungen machen im Gegensatz zu den Septikämieerregern, die in den Säften des Körpers liegen und zirkulieren; hier spielen

Bakteriolyse und Phagozytose nur eine ganz geringe Rolle, und darum entstehen die allerschwersten allgemeinen Vergiftungserscheinungen. Goretti hält die Bakteriengifte für nahe verwandt mit dem bei der echten Eiweißanaphylaxie wirksamen Faktor, mit der toxischen Wittepeptonkomponente und den Giften wäßriger Organextrakte; ihr Angriffspunkt liege wahrscheinlich im Zentralnervensystem.

Bei allen diesen Vorstellungen spielt der Begriff der Verdauung eine wichtige Rolle, wobei die dadurch bewirkte Aufspaltung artfremder Proteine an aphysiologischen Orten vor sich geht und die Abbauprodukte, sei es verändert oder unverändert, pathologischerweise im Körper zur Wirkung gelangen. Es muß also eine lebhafte Fermentproduktion angenommen werden als Folge des parenteralen Auftretens der fremden Stoffe. In der Tat bestehen dafür wichtige Beweise. Es sind namentlich die interessanten Feststellungen von Abderhalden über das Vorkommen spezifischer Fermente bei gewissen Aenderungen des Organismus zu erwähnen. Bekanntlich zeigte Abderhalden, daß in der Schwangerschaft durch Eindringen blutfremder Plazentarbestandteile in die Blutbahn der schwangere Organismus zur Produktion spezifischer Fermente in die Blutbahn angeregt wird. Das Vorhandensein dieser Fermente kann konstatiert werden, indem man Blutserum von Schwangeren einwirken läßt auf Plazentagewebe und das Auftreten dialysabler Abbauprodukte verfolgt. Auf diesem Nachweis basiert die Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose.

In diesem Falle handelt es sich um das Eindringen von blutfremdem Körpereiweiß in die Blutbahn. Wie bei der Schwangerschaft, so scheint auch bei gewissen Organerkrankungen eine gleichartige Reaktion vor sich zu gehen. Erkrankt z. B. die Schilddrüse, so findet man Fermente im Blut, die spezifisch auf Schilddrüsengewebe einwirken. Aehnlich geht es bei Karzinomen etc. Daß bei parenteraler Zufuhr von Eiweiß Fermente im Blute auftreten, ist schon lange bekannt (Abderhalden, Heilner u. a.). Es wird nun abzuwarten sein, ob auch diese spezifischer Natur sind. Es wäre dann wohl möglich, daß der Nachweis der Fermente auch für gewisse Infektionen (Reaktion gegen Bakterieneiweiß) diagnostisch zu verwerten wäre.

Masern. Ueber gelungene experimentelle Uebertragung der Masern auf Affen (Macacus rhesus) berichten Lucas und Prizer durch gleichzeitige intrazerebrale und intraperitoneale Injektion von Blut

und Serum solcher Patienten, die im Beginn der Erkrankung waren. Die Uebertragung gelingt auch von Tier zu Tier. Alle Affen starben nach einiger Zeit ohne nachweisbare Todesursache. Das Masernvirus findet sich 24 Stunden vor dem Auftreten der Koplikschen Flecken im Blute. Die Affen haben ein Inkubationsstadium von 10 Tagen, zeigen Kopliksche Flecken und Erythem des Gesichtes, ferner Leukopenie und Schleimhauterscheinungen. Ein allgemeines Exanthem wurde dagegen nicht beobachtet.

Rohmer berichtet über eine Masernepidemie in der Kölner Kinderklinik, wobei trotz Isolierung immer neue Maserninfektionen auftraten, die erst aufhörten, als die Kinder aus der Klinik entfernt wurden. Es war also offenbar eine Uebertragung durch gesunde Mittelspersonen schuld gewesen. Rohmer sowohl wie auch Tait betonen das relativ späte Auftreten der Koplikschen Flecken, welche darum kaum als Frühsymptom diagnostisch ausschlaggebend in Betracht kommen.

Scharlach. Ueber Streptokokken im Blute Scharlachkranker berichten Klimenko und Jungmann. Beide fanden sie nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle. Es handelt sich dann um Mischinfektion, es entsteht das Bild einer Septikämie, und die Prognose wird ungünstiger. Zu ähnlichen Resultaten kommt Gautier. Döhle fand im Blut von zwei schweren Scharlachfällen in Leukozyten eingeschlossene Gebilde, die er für Spirochäten hält; er konnte sie dann auch außerhalb der Leukozyten frei im Blute auffinden. Der Nachweis gelingt aber nur im Blute von Lebenden. — Das für Scharlach als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel empfohlene Rumpel-Leedesche Phänomen, unter dem man das Auftreten von Nachblutung in der Ellbogenbeuge nach Anlegen der Stauungsbinde versteht und das bedingt ist durch erhöhte Zerreißlichkeit der Hautgefäße, wird nach Meyer fast mit absoluter Regelmäßigkeit positiv gefunden; und zwar auch schon vor dem Auftreten des Exanthems, so daß es als Frühsymptom gelten kann. Es verschwindet dann meist schon bald, spätestens im allgemeinen in der 2.—3. Woche. Das Phänomen findet sich aber auch meist bei Masern, fast immer bei Lues, ferner in einigen Fällen von Diphtherie, Angina und anderen Krankheiten, so auch bei perniziöser Anämie, hier aber unregelmäßig, bald positiv, bald negativ. Rumianzew berichtet über 497 Fälle von Scharlachnephritis während verschiedener Epidemien. Meist entwickelte sich die Nephritis in der zweiten Hälfte der 3. Krankheitswoche; während der

1. Woche kam eine Nephritis nur bei 4 Fällen zur Beobachtung; der Eiweißgehalt schwankte zwischen 1 ‰ und 6 ‰; jedoch bietet er keinerlei Hinweis auf den weiteren Verlauf der Erkrankung. Meist kann man im Urin mikroskopisch Blut nachweisen, doch sind stärkere Grade von Hämaturie selten; sie haben eine prognostisch ungünstige Bedeutung. Pospischill und Weiß sprachen von einem „zweiten Kranksein“ bei Scharlach, als dessen Ausdruck auch die Nephritis anzusehen sei (s. letztjähriges Jahrb.). Preisich polemisiert dagegen und glaubt, daß die Nephritis durch diätetische Maßnahmen und Medikamente (Urotropin) abzuwenden sei; er hält daran fest, daß die Mischinfektion mit Streptokokken einen bedeutenden Einfluß auf die Komplikationen des Scharlachs hat. Woody und Kolmer berichten über Untersuchungen, ob die Diazoreaktion zur Differentialdiagnose zwischen Scharlach und dem skarlatiniformen Serumexanthem verwertet werden kann entsprechend der Angabe, daß sie bei ersteren oft positiv, bei letzteren stets negativ ausfalle. Woody und Kolmer fanden die Reaktion nur in 17,3 % der Scharlachfälle positiv, sie kann also nicht zur Differentialdiagnose gegen Serumexanthem herangezogen werden. Dagegen kann der negative Ausfall für Ausschließung von Masern verwertet werden, bei denen sie in 75 % während der 1. Krankheitswoche positiv ausfällt. Die Infektionsdauer des Scharlachs ist nach Baginsky schwer zu begrenzen. Auch wenn man die Frist des Krankenhausaufenthaltes über die bisher gebräuchliche Dauer von 6 Wochen erheblich verlängert, ist es nicht möglich, mit Sicherheit eine Uebertragung des Kontagiums zu verhüten. — Was die Therapie anbelangt, so liegen eine Reihe günstiger Erfolge über die Behandlung mit Moserschem Serum vor (Schick, Szekeres, Rumjanzew, Bjorkstén). Nach Schick sollen nur die Fälle mit Prognosis dubia oder letalis damit behandelt werden. Die Behandlung hat dann möglichst frühzeitig, spätestens am 3. Krankheitstage einzusetzen. Die Injektionsmenge beträgt 200 ccm nur bei Kindern im 1. Lebensjahre und in der ersten Hälfte des 2. kann man 100 ccm verwenden. Die Applikation ist subkutan, in ganz verzweifelten Fällen auch intravenös; doch muß man sich dabei auf anaphylaktische Erscheinungen gefaßt machen. Der Beginn der Serumwirkung ist gewöhnlich 4—6 Stunden nach der Injektion. Je intensiver die infektiösen Erscheinungen ausgeprägt sind, um so eher versagt das Serum; nach dem 5. Tag hat es keinen Zweck mehr; Nachkrankheiten spezifischer Nephritis werden nicht mit Sicherheit verhütet. Die Serumbehandlung ist bei dem

schwer toxischen Scharlach das einzige Mittel, mit dem man Erfolge erzielen kann. Gukow sowie Sisemsky berichten über günstige Erfolge bei Schutzimpfungen mit Gabritschewskyscher Vaccine als Mittel zur Bekämpfung von Scharlachepidemien. F. Klemperer und Woita sahen günstige Wirkung von meist intravenösen Salvarsaninjektionen beim Scharlach; sie geben bei Kindern von 1—2 Jahren 0,1 bzw. 0,2, bei älteren Kindern 0,3, bei Erwachsenen 0,5 g; in der größeren Zahl der Fälle treten darauf Erbrechen und Durchfälle als unangenehme Nebenwirkungen auf. Auch Lenzmann verwandte bei schweren Scharlacherkrankungen Salvarsan. Kleine Dosen hatten keinen Effekt. Er gab daher bei Kindern von 3—8 Jahren 0,1, von 8—15 Jahren 0,15, von 15 Jahren an 0,2 g an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen. Der Erfolg war entschieden günstig. Lenzmann glaubt daher an eine direkte Schädigung des Scharlacherregers durch Salvarsan.

Diphtherie. Einige Autoren (Lux, Nordmann, Abel, Hill) rühmen sehr die prophylaktischen Seruminjektionen. Als weitere prophylaktische Maßregeln muß vor allem das Aufsuchen und Isolieren von Bazillenträgern gelten, sowie die Isolierung Diphtheriekranker so lange, bis sie ihre Bazillen verloren haben (Stokvis, Zedelhoff). Nach Sommerfeld betrug die Zahl der Bazillenträger unter diphtheriekranken Kindern, auch wenn sie länger als 12 Tage in dem Krankenhaus gehalten wurden, noch 25 %. Ein sicheres Mittel zur schnellen Beseitigung der Bazillen aus dem Rachen ist nicht bekannt. Doch scheinen sie allmählich an Virulenz zu verlieren, weshalb namentlich von Stokvis, aber auch von anderen die Notwendigkeit des Pathogenitätsversuches betont wird! — Cobliner betont den Wert der Blutdruckmessung auf Grund von Untersuchungen an erwachsenen Diphtheriekranken des Eppendorfer Krankenhauses. Er spricht sich dahin aus, daß eine Blutdrucksenkung in der Regel unter einer mehr oder weniger starken Schädigung des Herzens zustande komme. Denn fast durchweg stellten sich Komplikationen von zum Teil sehr ernster Natur ein: schwere Herzstörungen, Lähmungserscheinungen, Albuminurie (Kombination dieser Komplikationen). Hecht berichtet über einen Fall von partiellem Herzblock bei Diphtherie mit regelmäßigem Ausfall jeder zweiten Ventrikelsystole. Digitalis führte zu einer Verlängerung der Ueberleitungszeiten, Atropin (3/4 mg) zu einer Vermehrung der Ventrikelsystolen im Verhältnis zu den Vorhofssystolen

(also keine Aenderung des Rhythmus). Hecht hält eine anatomische Läsion des Bündels für sicher; sie war aber nur eine partielle, und die verschonten Fasern unterstanden dem Vagus in normaler Weise. — Willibrand wandte bei Herzschwäche (20 Fälle) Diphtheriekranker Pituitrin an, und zwar 0,3 ccm pro Dosi, zweimal ohne, in den übrigen Fällen mit Erfolg. In einem Fall von schweren Kollapszuständen, die auf Koffein und Kampfer nicht reagierten, wurde allein durch Pituitrininjektionen regelmäßig die Gefahr abgewandt. In schweren Fällen sind daher nach Willibrandt neben großen Serumdosen prophylaktische Injektionen von Hypophysispräparaten zu verwenden. Ueber den Wert von therapeutischen Seruminjektionen besteht Einmütigkeit. Im Ausland, namentlich in Amerika, werden sehr hohe Dosen bis zu 100000 I.E. mit gutem Erfolge angewandt (Hill). Makay empfiehlt bei leichter Rachendiphtherie mit 6—8000 I.E. zu beginnen, die nach 8—12 Stunden wiederholt zu geben sind, wenn 4stündliche Temperaturmessung keinen definitiven Temperaturabfall zeigen. Bei weiterer Ausdehnung auf Uvula, harten Gaumen, Pharynx gibt er 12—16000 I.E. und wiederholt sie bei bestehendem Fieber. Bei Diphtheria gravissima empfiehlt er 16—30000 I.E. und wiederholt sie alle 12—16 Stunden bis zur deutlichen Besserung. In Deutschland ist die Verabreichung so hoher Dosen wegen der geringeren Wertigkeit der Seren noch nicht üblich. Es werden immerhin Dosen bis zu 9000 und 12000 I.E. verabreicht (Nordmann, Erhardt), und die Erfolge sind entschieden ermutigend. Namentlich in schwereren Fällen müssen hohe Dosen gegeben werden, wobei man jetzt sehr häufig intramuskulär appliziert, seltener intravenös. Die Gefahr anaphylaktischer Komplikationen wird für subkutane und intramuskuläre Injektionen entschieden vielfach überschätzt. Man soll sich unter keinen Umständen durch derlei Hemmungen von einer energischen Serumbehandlung abhalten lassen.

Angina. Winslow berichtet über eine septische Anginaepidemie infolge infizierter Milch. Fränkel empfiehlt die Verwendung der Kombination Urotropin-Aspirin (ana 0,3 dreimal täglich) als sehr zweckmäßig zur Abkürzung des Krankheitsverlaufes.

Pertussis. Beim Keuchhusten besteht sicher eine Infektion der oberen Luftwege, die durch verschiedene Mikroorganismen veranlaßt sein kann. Die Infektivität des Keuchhustens ist eine außerordentlich hohe. Zu dieser bakteriellen Infektion gesellt sich jedoch

noch eine zweite hinzu, die dem Keuchhusten erst seinen eigentlichen Charakter verleiht, namentlich die Neigung zu spastischen Hustenanfällen, das ist eine psychische Infektion derart, wie man sie gelegentlich bei der Chorea der Schulkinder findet. Klimenko empfiehlt ein von ihm durch Immunisieren mit zuerst abgetöteten, später lebenden Kulturen der Keuchhustenerreger von Bordet und Gengou hergestelltes Serum, welches in großen Dosen subkutan sowie rektal appliziert wird (bis zu 50 ccm für eine Injektion). Die Hustenanfälle sollen rasch an Zahl zurückgehen, und die Krankheitsdauer werde abgekürzt.

Influenza. Bei Influenzaepidemien kommen nach Davis Lungenentzündungen in etwa 5 % der Fälle mit einer Morbidität von 15—50 % vor. Das Aussehen der anatomischen Veränderungen unterscheidet sich nicht von der gewöhnlichen katarrhalischen Pneumonie. Auffallend ist nur die starke Anhäufung von Plasmazellen um die Bronchien herum. Die Influenzabronchopneumonie findet man in 78 % der Fälle, die an Influenzameningitis sterben. Gewöhnlich wurde der Influenzabacillus als vorherrschender Mikroorganismus in den Lungen gefunden, daneben in geringerer Menge Pneumokokken und Streptokokken. In 3 Fällen konnte Davis den Influenzabacillus aus dem Herzblut rein züchten. Auch Clerke beschreibt einen Fall von Allgemeininfektion durch den Influenzabacillus bei einer Patientin, die seit längerer Zeit an einer Ohreiterung litt und bei der die Sepsis kurz nach der operativen Entfernung der Tonsillen ausbrach. Aus dem Ohreiter und aus dem Blute konnte er den Pfeifferschen Influenzabacillus in Reinkultur züchten. Leede betont, daß zahlreiche Pneumokokkeninfektionen symptomatologisch sich in keiner Weise von der Influenza vera abtrennen lassen. Für die Diagnose dieser „Pneumokokkeninfluenza" ist der „typische Influenzahals" besonders wichtig. Dabei ist die Zunge weißlich belegt, Papillen am meisten an der Spitze gerötet und vorspringend. Die Rötung des weichen Gaumens, der mit geschwollenen glasig prominierenden Follikeln besetzt ist, schneidet scharf am harten Gaumen ab, Gaumenbögen, Tonsillen und hintere Rachenwand sind dunkelrot. In solchen Fällen wurden regelmäßig Pneumokokken in überwiegender Zahl gefunden. Die Pneumokokkeninfluenza ist stark kontagiös. Von Komplikationen verdienen 2 Fälle von schwerster hämorrhagischer Kolitis besonderes Interesse, bei denen massenhaft Pneumokokken im Stuhle gefunden wurden.

Pneumonie. Eggers konnte in den meisten Fällen von lobärer Pneumonie eine ausgesprochene Vermehrung der Pneumokokken-Antikörper im Blutserum nachweisen. Meist ist die Vermehrung am Tage der Krisis oder am folgenden Tage am stärksten. Die Fälle, wo die charakteristische Vermehrung der Antikörper nicht gefunden wurde, zeigten Irregularitäten im Verlauf oder Abfall der Krankheit. Die bekannte Erscheinung des Leukozytensturzes bei der Pneumonie zur Zeit des kritischen Temperatursturzes wird von Manoukhine auf Leukozytolyse bewirkt durch ein Ferment, das Leukozytolysin, zurückgeführt. Die Leukozytolysine werden intensiv bemerkbar erst beim Herannahen der Entfieberung, während mit dem Einsetzen der Hyperleukozytose keine Leukozytolysine vorhanden sind. Durch die Lösung der Leukozyten, die Träger der bakteriziden Substanzen und der Antitoxine, werden diese frei. Die Antitoxine spielen eine Rolle bei der Krise, die Anhäufung von bakterizider Substanz bewirkt eine Verminderung der Diplokokken oder eine Abschwächung ihrer Virulenz. Bei den tödlich endenden Fällen trat der Tod bei Abwesenheit von Leukozytolysinen ein.

Manoukhine hat seine Untersuchungen auch therapeutisch verwertet, indem er die Leukozyten einer Pneumonie isolierte, in physiologischer NaCl-Lösung zerstörte und subkutan injizierte. Diese an sieben Patienten versuchte Leukozytosentherapie hatte günstige Erfolge. Die Untersuchung auf Leukozytolysine ergab, daß durch die Injektion deren Produktion hervorgerufen wurde. Neufeld und Händel haben von den Sächsischen Serumwerken in Dresden ein Antipneumokokkenserum herstellen lassen, welches bei Pneumonikern in größerer Menge intravenös injiziert werden soll; subkutan sei die Resorption zu langsam. Géronne hat mit diesem Serum Versuche angestellt. Er hat einige Versager. Im allgemeinen aber schließt er, daß die frühzeitige intravenöse Injektion von großen Serumdosen (20—50 ccm auf einmal) imstande sei, bei manchen Formen der kruppösen Pneumonie die Fieberperiode abzukürzen und eine günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden zu entfalten; dagegen scheint der pathologisch-anatomische Prozeß in der Lunge selbst nicht wesentlich beeinflußt zu werden. Von Iwersen und von Seibert werden Injektionen von Ol. camphor. (10—12 ccm zweimal täglich eines 20%igen Oeles nach Iwersen, 10 ccm eines 30%igen Kampfersesamöls auf je 50 kg Körpergewicht alle 12 Stunden, bei schweren und doppelseitigen Pneumonien alle 8 Stunden nach Seibert) empfohlen.

Tetanus. Beim Studium des Verhaltens der Leukozyten beim Tetanus fand Benecke, daß leichte sowohl wie schwere Fälle mit

und ohne Leukozytenvermehrung verlaufen können. In den tödlichen Fällen wurden jedoch fast ausnahmslos höhere Leukozytenwerte gefunden. Stets kommt es zu einer Verschiebung der Leukozytenformen im Sinne einer neutrophilen Leukozytose. Vollständig unbefriedigende Resultate mit spezifischem Antiserum nach Tavel und Kolle erzielte Huber. Dagegen berichtet Wiedemann über gute Resultate mit Antitoxin Höchst bei Applikation großer Antitoxinmengen und vielfach wiederholten Injektionen (160—190 ccm Serum im ganzen). Graff und Achard empfehlen die intravenöse Verabreichung; letzterer gibt täglich 20—40 ccm Tetanusserum.

Poliomyelitis acuta epidemica. Sehr eingehende Untersuchungen hat Flexner angestellt. Er zeigt, daß die experimentelle Tierinfektion am konstantesten bei intrazerebraler Injektion von Rückenmarksemulsion poliomyelitisch erkrankten Rückenmarkes bei Affen gelingt. Bei Verwendung menschlichen Materials gibt ungefähr die Hälfte der Versuche positive Resultate, bei Infektion von Affen zu Affen sind nahezu alle erfolgreich. Das Virus findet sich im Zentralnervensystem, weniger häufig in den Tonsillen und der Nasenrachenschleimhaut, den mesenterialen und anderen Lymphdrüsen. In 8—10 Tagen frühestens, in 3—4 Wochen spätestens ist es im infizierten Körper nicht mehr vorhanden, selten bleibt das infizierte Individuum längere Zeit Bazillenträger.

Levaditi zeigt, daß die Kontagiosität der Poliomyelitis sehr inkonstant ist. Im allgemeinen gibt der erkrankte Organismus das Virus nur sehr schwer ab; darauf beruht die Unregelmäßigkeit der Ansteckung, indem das Virus nicht immer in genügender Menge in der Umgebung vorhanden ist. Ist aber einmal eine genügende Deposition von virushaltigem Material auf der Nasenschleimhaut erfolgt, dann tritt schon nach wenigen Stunden ohne Verletzung der Schleimhaut eine schwere Infektion ein. Eine sehr eingehende Darstellung der Poliomyelitis geben Peabody, Draper und Dochez. Sie sowohl wie Langer betonen die Notwendigkeit der strengen Durchführung prophylaktischer Maßnahmen um jeden einzelnen Poliomyelitisfall (strengste Isolierung usw.) zur Verhütung der Weiterverbreitung.

Typhus. O. Carroll und Purser beschreiben einen Meningitisfall, bei dem aus dem Meningealeiter Typhusbazillen rein gezüchtet wurden. Courmont, Levy und Charlet, sowie Natonok beschreiben Fälle von bakteriologisch sicher festgestellter Typhussepsis, wo keinerlei Darmerscheinungen und Darmveränderungen vorgelegen hatten. Eine sehr vollständige Zusammen-

stellung der Dauerausscheiderfrage gibt Weichardt, welche ebenso wie die Ausführungen Brückners die große Bedeutung für die Typhusverbreitung dartun. Von verschiedenen Seiten wird über vorzügliche Erfolge der Typyusschutzimpfung berichtet. (Reille, Vincent). — Du Bois machte Versuche über die Resorption der Nahrungsmittel im Typhus, aus denen hervorgeht, daß allein die Fettresorption im ersten Stadium der Erkrankung gestört ist. Colcman tritt für eine möglichst kalorienreiche Ernährung ein: zellulosefreie Mehlspeisen z. B. Zwieback, Toast, gekochter Reis, Kartoffelbrei, 4—6 Stück Eier pro Tag, 200—250 g Fett als Rahm, Butter, Eigelb; reichlich Kohlehydratzufuhr ist besonders wichtig. John lobt ganz besonders die Pyramidonbehandlung (0,1 bis 0,15 g 3stündlich), so lange, bis nach versuchsweisem 1—2tägigen Aussetzen Körpertemperatur und Allgemeinbefinden sich nicht wesentlich ändern.

Paratyphus. Freund berichtet über 70 Paratyphusfälle der Heidelberger Klinik. Viermal bestand ein schwerer choleraartiger Zustand, in 8 Fällen war die Diagnose „Typhus" berechtigt. Auffallend häufig (7—10%) waren Komplikationen der Gallenwege. Acht Fälle wurden als Appendizitis eingeliefert. Bofinger beobachtete eine Epidemie von 48 Fällen im XIII. Armeekorps. Er unterscheidet zwei Formen, die gastroenteritische (Kopfschmerzen, Durchfälle, einige Tage Fieber) und die typhöse (ähnliche Erscheinungen, aber mehrere Wochen andauernd). Die Infektion ließ sich auf den Genuß von Wurstwaren zurückführen.

Rückfallfieber. In einer Reihe von Arbeiten erörtert Nicolle die Uebertragung der Febris Recurres. Er kommt zu dem Schlusse, daß die Laus (Kopfläuse und andere Läuse) der Uebertrager der Infektion ist; als Uebertragungsmodus kann aber nicht der einfache Stich angesehen werden, sondern vielmehr die Einreibung der Spirillen aus der zerdrückten Laus in die durch Kratzen verletzte Oberhaut.

Malaria. Fermi und Lumbau zeigen, daß Anopheliden, die nicht vorher an malariakranken Menschen gesogen hatten, keine Malaria übertragen können, auch wenn sie aus Malariagegenden stammen und Fledermäuse, Sperlinge, Wachteln, Frösche etc. gestochen haben. Iversen und Tuschinsky berichten über gute Erfolge mit In-

fusionen von Neosalvarsan bei Malaria tertiana, wodurch die Anfälle kupiert und die Parasiten schnell aus dem Blute entfernt wurden; auch die klinischen Symptome, wie Anämie, Milztumor schwanden rasch. Da die Tertiana am häufigsten nach 10 Tagen rezidiviert, empfehlen die Verfasser eine Wiederholung der Injektion nach dieser Zeit. Eine Reihe Arbeiten beschäftigen sich mit der Chinintherapie und Chininprophylaxe, welche immer noch die wichtigsten Behandlungsmethoden der Malaria darstellen (Lenz, Gagnoni, Waldow, Besenbruch).

Pocken. Henseval und Convent brachten geringe Mengen von Kuhpockenlymphe mit dem Serum eines Tieres zusammen, das ungefähr 14 Tage zuvor geimpft worden war, und zeigen, daß durch die darin enthaltenen Antikörper die Vaccine vollkommen unwirksam wird. Beim Kaninchen treten die Antikörper schon am 7. Tage der Infektion auf; die Immunität der Haut tritt schon am 4. Tag in Erscheinung. Das Serum geimpfter Tiere verleiht gesunden Tieren injiziert, kompletten Schutz gegen die Vaccine. Das Serum besitzt außerdem vor der Pockeneruption injiziert, kurativen Wert; es kommt dann nur zu einem papulösen Ausschlag, der rasch verschwindet. Pribram zeigt an einer Wiener Pockenepidemie, wie wichtig eine schnelle Durchimpfung der Bevölkerung für die Verhütung der weiteren Ausbreitung ist. Besenbruch schreibt über die Pocken in China, ausgehend von stets vorkommenden vereinzelten Fällen in Kiautschou, die zumeist nur die Chinesen ergreifen. Die Pocken sind in China über 3000 Jahre bekannt, treten überall endemisch auf, besonders in der kälteren Jahreszeit. Sie sind in China eine ausgesprochene Kinderkrankheit; es kommt nicht zu größeren Pandemien, sondern die Erkrankung glimmt eben ständig fort. Von der etwa 30000000 starken Bevölkerung Schantungs wurden etwa 48,17 % von den Pocken ergriffen. Die Sterblichkeitsziffer beträgt ungefähr 4,8 pro Mille.

Pest. Die Drüsenpest wird bekanntlich durch blutsaugende Insekten (Flöhe, Wanzen) von kranken Ratten auf den Menschen übertragen. Die Pestbazillen halten sich nach Scholz bis 45 Tage lebend im Magen der Flöhe und Wanzen. Von Dominski, Klodnitzki u. a. wurde bei Pestepidemien in Astrachan und im Ural konstatiert, daß auch Kamele pestkrank waren und daß eine Weiterverbreitung der Pest durch Genuß von Kamelfleisch zustande kam. Bei der Lungenpest bewiesen Toyoda und Yasuda

die Möglichkeit der Tröpfcheninfektion, indem sie Pestkranke auf verschieden weit entfernte (10—150 cm) Agarplatten husten ließen, worauf dann Pestbazillen wuchsen. Präventive Impfung als Maßregel gegen Verbreitung der Pest ist nach Deutmann völlig erfolglos.

Trypanosomiasis. Von den zahlreichen vorliegenden Arbeiten bieten besonders Interesse die Untersuchungen von Braun und Teichmann.

Sie beschäftigten sich mit den Immunisierungsverhältnissen (aktive und passive Immunisierung) gegenüber den Trypanosomen der Dourine, des Mal de Caderas, Nagana, Congolluse und Gambiense (Schlafkrankheit). Sie zeigen, daß durch Trocknen abgetöteter Trypanosomen und nachträgliche Behandlung derselben mit Toluol ein Vaccin gewonnen werden kann, welches Tiere gegen sicher tödliche Infektionen aktiv schützt und auch hochwertige Immunsera herzustellen gestattet. Bei schwach aktiv immunisierten Tieren treten nach längerer Zeit wieder Parasiten im Blute auf, die sich auch gegenüber Immunseris als fest erwiesen. Mit solchen serumfesten Stämmen konnte bei Immunisierungsversuchen ein hochgradiger Schutz erzeugt werden, der aber nur gegenüber den serumfesten Stämmen, nicht aber den Ausgangsstämmen bestand. Bei der Komplementablenkung ließ sich jedoch kein Unterschied zwischen Ausgangsstämmen und serumfesten Stämmen nachweisen. Es müssen daher beide Stämme bei der Herstellung von Vaccins für praktische Zwecke berücksichtigt werden. Ebensowenig wie die einzelnen Trypanosomenarten durch Agglutination oder Komplementbindung voneinander differenziert werden können, ebensowenig ist auch die aktive Immunität spezifisch (Schutz durch Nagana gegen Dourine und Mal de Caderas, durch Dourine gegen Nagana und Mal de Caderas etc.). Vielleicht gelingt es deshalb auch mit anderen Trypanosomen gegen das Trypanosoma gambiense der Schlafkrankheit zu immunisieren. Leger und Ringenbach fanden ebenfalls, daß das Blut von Meerschweinchen, welche mit einer Trypanosomenart infiziert waren, auch gegen andere Arten die Fähigkeit erlangt hatte, sie bei Brutschranktemperatur innerhalb kurzer Zeit zu lösen. Nur nach Infektion mit Trypanosoma pecaudi fehlte dem Serum die Eigenschaft. Schilling gelang es, Pferde, welche für die Naganainfektion sehr empfänglich sind, durch Vorbehandlung mit dem von ihm hergestellten Impfstoff (Abtötung der Trypanosomen durch Brechweinstein) gegen die Infektion zu schützen. — Breisinger berichtet über sehr gute Heilerfolge mit Salvarsan gegenüber Naganaparasiten bei experimenteller Rindertrypanosomiasis.

Framboesia tropica. Castelli gibt einen guten Ueberblick über den jetzigen Stand der Lehre der Frambösie und ihr Verhältnis zur Syphilis. Er erhielt durch Inokulation primäre Effekte der Frambösie am

Skrotum von Kaninchen, die sich von den entsprechenden bei experimenteller Syphilis weder äußerlich noch im Verlauf wesentlich unterschieden. Eine Generalisierung der Infektion erreichte er durch endovenöse Verabreichung von infizierten Kaninchenhoden in die Vena marginalis des Ohrs ganz junger Kaninchen. Es kam nach einer Inkubationsperiode von verschieden langer Dauer zum Auftreten von Hautpapeln und Granulationsknötchen der Haut. Ferner gab es gummiartige Geschwülste am Schwanz und an der Nase. Neosalvarsan führte das Verschwinden der Parasiten in 24 Stunden herbei. Cockin und ebenso Sabella berichten über vorzügliche Erfolge mit Salvarsan und Neosalvarsan in Westindien und in Tripolis bei Frambösiekranken. Die Spirochäten verschwanden innerhalb 48 Stunden aus den erkrankten Stellen.

Maltafieber. Euzière und Roger schreiben der Wrigthschen Agglutinationsreaktion nur dann diagnostische Vorteile zu, wenn man einen genau geprüften Stamm des Micrococcus melitensis verwendet. Nègre und Raynaud empfehlen, die Sera stets vorher zu inaktivieren, um sich von der unspezifischen Wirkung aktiver Sera zu schützen. Raybaud berichtet über günstige therapeutische Erfolge mit Methylenblau, das täglich in einer Dosis von 0,05 g innerlich verabreicht wird, und zwar vor Beginn des erfahrungsgemäß auftretenden Fieberanstiegs.

Rattenbißkrankheit. Frugoni berichtet über eine an einem toskanischen Bauern beobachtete Infektionskrankheit, wahrscheinlich protozoischer Natur, welche sich nach einer Inkubation von genau 15 Tagen im Anschluß an einen Rattenbiß entwickelte: heftige entzündliche Erscheinungen an der Bißstelle mit Fieber, allgemeinen Lymphdrüsenschwellungen und Auftreten von Erythema exsudativum. Hata berichtet über vorzügliche Erfolge der Salvarsanbehandlung bei der japanischen Rattenbißkrankheit. Der Entfieberung folgte schnelle und auffallende Besserung des Allgemeinbefindens, Zurücktreten der entzündlichen Prozesse, Verschwinden der Exantheme; dann allmähliche Resorption der Lymphdrüsenanschwellungen, so daß die Patienten in einigen Wochen geheilt entlassen werden konnten. Es sind eventuell mehrere Salvarsaninjektionen nötig, um Rezidive zu vermeiden.

Lyssa. Koch teilt die Krankengeschichte eines von einem wutkranken Hunde gebissenen Mannes mit, bei dem sich trotz Schutzimpfung eine Paraplegie der Beine mit großem Dekubitus entwickelte, der durch Sepsis zum Tode führte. Durch Verimpfungsversuche mit der Lendenmarksubstanz, wo ödematöse Schwellung bestand, zeigte sich, daß die Erkrankung nicht durch Wuttoxin, sondern durch die Ansiedlung des Erregers selbst bedingt war. Die vorzüglichen Erfolge der Schutzimpfung gehen aus mehreren

Arbeiten hervor. Chettot und Thévenot berichten über 0% Mortalität bei 775 Geimpften im Lyoner Institut, Acker über 1,25% Mortalität bei 20185 geimpften Personen im Pasteurinstitut in Samara. Murillo impfte 3000 Personen nach einer Kodifikation des Högyesschen Verfahrens (Kombination der aktiven Immunisierung mit der passiven durch Injektion von rabizidem Serum) und hatte nur 6 Todesfälle. Harris endlich gibt eine neue Methode zur Gewinnung des getrockneten Tollwutvirus an (Gefrieren durch Vermischen mit Kohlensäureschnee, Trocknen der pulverigen festen Masse im Vakuumexsikkator 2 Tage lang in einer Eis-Kochsalzmischung bei —15°, Aufbewahren der Substanz in zugeschmolzenen Glasröhren), wobei der Verlust an Virulenz vermieden und ein haltbares Präparat gewonnen wird. Die Wertbestimmung geschieht durch Ermittlung derjenigen Menge als Einheit, die bei intrazerebraler Injektion ein ausgewachsenes Kaninchen am 7. Tage lähmt. Das Virus bewährte sich bei Immunisierungen von 17 Personen.

Literatur.

Abderhalden, Schutzfermente des tier. Organ. Berlin. — Aronson, B. kl. W. Nr. 49. — H. Dold, Ztsch. Immun.-Forsch. Bd. XIV. — Goretti, Sperimentale Bd. LXVI. — Rosenow, J. of infect. dis. Bd. X. — Schittenhelm, D.M.W. Nr. 11. — Derselbe u. Weichardt, Ztsch. Path.-Ther. Bd. X u. XI; Ztsch. Immun.-Forsch. Bd. XIV.

Masern. Lucas, J. ot med. res. Bd. XXVI. — Rohmer, Ib. Kind. Bd. LXXV. — Tait, Br. m. J.

Scharlach. Baginski, D.M.W. Nr. 38. — Döhle, Z. Bakt. Bd. LXV. — Gautier, Rév. méd. de la Suisse romande Nr. 32. — Gukow, Wratsch. Gaz. Nr. 19. — Jungmann, Arch. kl. Med. Bd. CVI. — F. Klemperer u. Woita, Th. d. Gg. Bd. LIII. — Klimenko, Z. Bakt. Bd. LXV. — Lenzman, Med. K. Bd. VIII. — Meyer, D.M.W. Nr. 38. — Preisich, Ib. Kind. Bd. LXXV. — Rumjanzew, Russki Wratsch. Bd. XI u. Paediatrija Nr. 1. — Schick, Ther. Mon. Bd. XXVI. — Sisemsky, Wratsch. Gaz. Nr. 19. — Szekeres, W. kl. W. Nr. 25. — S. S. Woody u. John A. Kolmer, Arch. of Ped. Bd. XXIX.

Diphtherie. Abel, Z. Bakt. Bd. LXIV, Orig. — Cobliner, Diss. Berlin. — Ehrhardt, Diss. Kiel. — Hecht, Mitt. d. Gesellsch. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Wien Nr. 11. — Hill, Intern. clin. Bd. XXII, 1. — Lux, Med. Kl. Bd. VIII. — Makay, Austral. med. journ. Nr. 1. — Nordmann, B. kl. W. Nr. 49. — v. Willibrand, Finska läk. sälesk. handl. Bd. LIV.

Angina. Fränkel, Woj. med. Journ. Nr. 233. — Winlow, J. of infect. dis. Bd. X.

Pertussis. Döbeli, Korr. Schw. Nr. 42. — Klimenko, Arch. des sc. biol. Bd. XVII.

Influenza. Clerke, Lc. Nr. 22. — Devis, J. of infect. dis. Bd. X. — Leede, Ztschr. Hyg. Bd. LXXI.

Pneumonie. Eggers, J. of infect. dis. Bd. X. — Géronne, B. kl. W. Nr. 49. — Iwersen, Russki Wratsch. Bd. XI. — Manoukhine, Arch. d. malad. du coeur, d. baiss. et de sang. Bd. V.

Tetanus. Achard, Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. d. Paris Nr. 28. — Bennecke, Grenzgeb. Bd. XXIV. — Graff, ebenda Bd. XXV. — Huber, Br. B. Chir. Bd. LXXVII. — Wiedemann, M. med. W. Nr. 59.

Poliomyelitis. Flexner, Int. clin. Bd. XXII. — Langer, Jb. Kind. Bd. LXXVI. — Levaditi, Compt. rend. Bd. LXXII. — Peabody, Drapple u. Dochez, Monographs of the Rockefeller inst. Bd. IV.

Typhus. Brückner, D.M.W. Nr. 38. — O. Carroll u. Purser, Dublin journ. of med. sc. Nr. 3. — Colcman, Amer. journ. of med. sc. Nr. 143. — Courmont, Savy u. Charlet, Journ. de phys. et de path. gén. Bd. XIV. — Du Bois, Arch. int. med. Bd. X. — M. John, M. med. W. Nr. 59. — Matonek, Med. Kl. Bd. VIII. — Reille, Ann. d'hyg. publ. Bd. XVII. — Vincent, Compt. rend. hebd. Bd. CLV. — W. Weichardt, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. X.

Paratyphus. Bofinger, D.M.W. Nr. 38. — Freund, Arch. kl. Med. Bd. CVII.

Typhus recurrens. Nicolle, Compt. rend. hebd. Bd. CLIV u. CLV.

Malaria. Besenbruch, Arch. Trop. Bd. XVI. — Fermi u. Lumbau, Z. Bakt. Bd. LXV, Orig. — Gagnoni, Rivista di clin. pediatr. Bd. X. — Iverson u. Tushinsky, M. med. W. Nr. 59. — Lenz, Arch. Trop. Bd. XVI. — Waldow, ebenda.

Pocken. Besenbruch, Arch. Trop. Bd. XVI. — Henseval u. Coubert, Bull. de l'acad. roy. d. méd. d. Belg. Bd. XXVI. — Pribram, Das österr. Sanitätswes. Bd. XXIV.

Pest. Deutmann, Tij. Gen. Bd. LII. — Dominski, Klodnitzki u. a., Westnik obtschestr. higyeni Bd. XLVIII. — Scholz, Z. Bakt. Bd. LXIV, Orig. — Toyada u. Yasuda, Z. Bakt. Bd. LXIV.

Trypanosomiasen. Braun u. Teichmann, D.M.W. Nr. 38. — Breisinger, Ztsch. Hyg. Bd. LXXI. — Leger u. Ringenbach, Compt. rend. biol. Bd. LXXII. — Schilling, D.M.W. Nr. 38.

Framboesia tropica. Castelli, Z. f. Chemot. Bd. I. — Corkin, Jour. of trop. med. a hyg. Bd. XV. — Sebella, Il Policlinico Nr. 19.

Maltafieber. Eugière u. Roger, Gaz. hop. Bd. LXXXV. — Nègre u. Rayhaud. Compt. rend. biol. Bd. LXXII. — Rayhaud, Prov. méd. Bd. XXV.

Rattenbißkrankheit. Frugoni, B. kl. W. Nr. 49. — Hata, M. med. W. Nr. 59.

Lyssa. Acker, Ann. d. l'inst. Past. Bd. XXVI. — Chattot u. Thévenot, Journ. de physiol. et d. pathol. gén. Bd. XIV. — Harris, J. of infect. dis. Bd. X. — Koch, Z. Bakt. Bd. LXIV, Orig. — Murillo, ebenda Bd. LXII, Orig.

---

h) Stoffwechselkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Paul Friedrich Richter** in Berlin.

Diabetes insipidus. Die Ursache der Erkrankung verlegt E. Frank in den intermediären Teil der Hypophyse. Nach experimentellen wie klinischen Untersuchungen kann der essentielle Diabetes insipidus des Menschen auf eine Ueberfunktion dieses Teiles der Drüse bezogen werden. Freilich bleibt abzuwarten, ob sich alle bisher beschriebenen Formen der Erkrankung von diesem einheitlichen Gesichtspunkt erklären lassen. Im Hinblick auf diese Theorie der Beziehungen des Diabetes insipidus zur inneren Sekretion ist ein Fall von Steiger interessant, der eine Kombination mit den Zeichen hochgradigster Störung im vegetativen Nervensystem, speziell dem des Vagus, zeigte. — Rosenthal liefert einen Beitrag zur Pathologie der Sekretionen beim Diabetes insipidus: versuchsweise kann das mehrfach konstatierte Fehlen des Harnpepsins und des amylolytischen Fermentes im Urin differentialdiagnostisch verwertet werden. — Die Diätbehandlung des Diabetes insipidus, die H. Strauß zusammenfassend bespricht, gipfelt in der Einschränkung des Kochsalzes, ferner in der Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, die häufig erst im Verein mit der Kochsalzentziehung Erfolge erzielt, während die erstere allein auch ohne Einfluß auf die Polyurie sein kann. Endlich ist eine Verminderung des Eiweißgehaltes der Nahrung notwendig, allerdings nur bis zu den Grenzen, welche zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit erforderlich sind, d. i. bis zu 70—80 g pro Tag.

Diabetes mellitus. Zur Aetiologie liefert Hirschfeld Beiträge. Er hat in einer Reihe von Fällen Verschlimmerungen der Glykosurie und der Azidose zusammen mit Kolikanfällen, Schmerzen in der Pankreasgegend und vor allem mit Leberschwellung beobachtet. Ein Teil dieser Fälle schloß sich an Infektions-

krankheiten an. Er ist geneigt, den ganzen Prozeß als eine akute Steigerung einer vorher mehr chronisch verlaufenden Entzündung im Pankreas zu betrachten, wahrscheinlich durch Vermittlung von Bakterien.

Die Theorie stößt augenblicklich auf Schwierigkeiten. Durch die Versuche von Porges schien die alte Lehre von der mangelhaften Kohlehydratzersetzung als der Ursache des Diabetes erschüttert. Nunmehr veröffentlicht wiederum Rolly Experimente, die die Beweiskraft der Porgesschen Versuche in Zweifel ziehen, und zeigen, daß man letztere nicht etwa dafür in das Feld führen kann, daß im menschlichen Diabetes die Oxydationsfähigkeit für Zucker ungestört sei. Zweifellos spielt auch die Ueberproduktion von Zucker eine Rolle; aber sie ist vielleicht nur sekundär und eine Folge des Unvermögens der Zuckeroxydation in den Geweben. — Grafe und Weil zeigen, daß zur Beurteilung der Schwere des Diabetes die Kenntnis des Gesamtstoffwechsels sehr wichtige Anhaltspunkte gibt: Je höher die Steigerung des Stoffwechsels gegenüber der Norm ist und je tiefer der respiratorische Quotient liegt, um so schwerer ist der Fall. Auch das Verhalten der Kreatinausscheidung ist ein guter Indikator für den Charakter des Diabetes. Sie ist um so größer, je ernster der Fall ist. Dagegen folgt die Ausscheidung des Kreatinins, die auch in weitem Maße von der Nahrungszufuhr unabhängig ist, eigenen Gesetzen. Die Werte für den kolloidalen Stickstoff überschritten in keinem Falle von schwerem Diabetes nennenswert die Norm. — Das wichtige Kapitel der Indikation und Prophylaxe chirurgischer Eingriffe bespricht Umber. Unsere Fortschritte in der Erkentnis der diabetischen Stoffwechselstörung, sowie der chirurgischen Technik und Asepsis haben die Chancen chirurgischer Eingriffe derart verbessert, daß die Indikationen für letztere bei Diabetikern nicht wesentlich mehr eingeschränkt werden brauchen, als bei Nichtdiabetikern. Bei schweren Diabetikern ist vor dem Eingriffe die Glykosurie möglichst herabzusetzen und die Azidose zu vermindern. Ganz besonders angezeigt hierzu ist die Haferkur. Mehrfache Gaben von 0,1 Extr. Op. pflegen die Entzuckerung zu unterstützen. Für die Betäubung empfiehlt sich die Lokalanästhesie, obzwar auch sie das postoperative Koma nicht immer abwenden kann. Kann sie nicht angewendet werden, so kommt die reine Aethernarkose oder die gemischte mit nur wenig Chloroform in Betracht. — Infektionskrankheiten führen, wie wir wissen, leicht zu Glykosurie. Daß sich daran ein wirklicher Diabetes anschließt, ist selten. Einen einschlägigen Fall

im Anschluß an Pertussis bei einem Kinde berichtet Stark. Möglicherweise sind es Veränderungen am Pankreas infolge der Infektion, die zu der Stoffwechselstörung führen. — Eine eigenartige Erscheinung, die an Diabetikern öfters beobachtet wird, ist ihre Neigung zu Wasserretention, die oft bei Darreichung von Natron bicarbonicum, aber auch bei Haferkuren beobachtet wird. Mirowsky bezieht sie auf eine bestimmte Veränderung der Gewebe und Gefäße bei der Zuckerharnruhr. Daneben bestehen aber wahrscheinlich noch engere Beziehungen zwischen Kohlehydraten (Hafer, Weizen) und Wasserretention.

Die Fortschritte auf dem Gebiete der Diätbehandlung liegen hauptsächlich darin, daß unsere Vorstellungen über die Verbrennung der Kohlehydrate beim Diabetiker präziser geworden sind. Wir wissen heute, daß die Anwesenheit von Eiweißkörpern die Verbrennung wesentlich beeinflußt. Auf Grund dieser Tatsache ist die Wirkung der sog. Kohlehydratkuren, speziell der Mehlkuren, mit denen die meisten praktischen Erfolge erzielt worden sind, verständlich geworden. Nach Blum sind die Indikationen ihrer Verwendung folgende: Erstens im Beginn einer Behandlung, um Zuckerfreiheit zu erzielen. Sie sind in dieser Beziehung die einfachste Methode, weil sie überall leicht durchzuführen sind, geringere Anforderungen an die Erfahrung des Arztes stellen und von den Patienten viel leichter ertragen werden als die früher üblichen Entziehungsverfahren. Eine zweite Indikation der Mehlkuren besteht für die Fälle, in denen Zuckerfreiheit nicht zu erreichen ist und in denen aus Rücksicht auf den allgemeinen Zustand und die Azidosis es notwendig erscheint, eine kalorien- und gleichzeitig kohlehydratreiche Nahrung zuzuführen. Je schwerer der Fall, um so geringer soll die Mehlzufuhr sein. In leichten Fällen werden 250 g Hafermehl und mehr ohne Schwierigkeit vertragen; in schweren darf man nicht mehr als etwa 75 g geben, um Erfolge zu erzielen. Die Erklärung dieser Erfolge, namentlich bei den sog. Haferkuren, steht noch aus. Manche sehen die gemeinsame Erklärung für die Wirksamkeit der Kohlehydratkuren in negativen Eigenschaften, in dem Fehlen der Schädigungen durch strenge Kost, und zwar in erster Linie durch das Fleisch. Nach Klotz treten dazu aber noch positive Momente, vor allem die Bedeutung der Darmbakterien für die Vergärung des Zuckers. Nach ihm liegt allen Kohlehydratkuren das Prinzip zugrunde, die Darmbakterien zu vermehren. Auf diese Weise gelingt es, die Resorption der Kohlehydrate als Zucker zu vermeiden, sie vielmehr so energisch zu vergären, daß sie als Zucker-

oxydationsstufen wenigstens zum Teil dem Organismus zugute kommen. Umgekehrt schränkt die Zufuhr von animalem Eiweiß mit oder ohne Zugabe von Fett die Lebensfähigkeit der Darmbakterien auf ein Minimum ein. Auf dieser Beziehung zu den Darmbakterien beruht nach Klotz die größere Wirksamkeit der Haferkuren gegenüber anderen Mehlkuren.

Eine etwas andere Erklärung der Wirksamkeit der Kohlehydratkuren im Diabetes, speziell der Haferkur, hat Rosenfeld versucht.

Auch er erkennt die Bedeutung der sacharolytischen Darmflora an. Auf diese Weise wird der Organismus mit rasch hergestelltem und resorbiertem Zucker überschwemmt. Die Kohlehydrate zu oxydieren, gibt es im Organismus einen zweifachen Weg. Der eine führt über das Glykogen. Es ist für den Diabetiker leichtester Form noch in beschränktem Maße gangbar. Je schwerer der Diabetes wird, um so weniger kann von dieser normalen Modifikation, der sog. hepatischen, oxydiert werden. Dem schweren Diabetiker bleibt nur übrig, das Kohlehydrat zu verbrennen, welches ohne Glykogenbildung, gewissermaßen mit Ausschaltung der Leber, als anhepatisches zirkuliert. Die Ueberschwemmung der Gewebe mit Zucker führt zur anhepatischen Verarbeitung desselben. Damit gewinnen wir nach Rosenfeld eine einheitliche Auffassung vom Wesen der verschiedenen Kohlehydratkuren. Sie besteht darin, daß die verwendeten Kohlehydrate auf den anhepatischen Weg gedrängt und damit für den Diabetiker oxydabel werden. Fördernd wirkt dabei alles, was den Organismus mit Kohlehydraten überschwemmt, eine schnelle Resorbierbarkeit, eine Begünstigung der Resorption.. Vorteilhaft wirkt auch die Ausschaltung aller die Glykogenbildung befördernden Stoffe, vor allen Dingen die des Fleisches. Denn viel Eiweiß, namentlich Fleischeiweiß, drängt die Kohlehydrate auf den glykogenen Weg. Weniger hindernd ist das Eier- und Pflanzeneiweiß.

Nach Rosenfeld können alle Kohlehydratkuren bei der Behandlung der schweren und schwersten Fälle herangezogen werden. Aber Haferkur, Weizenmehlkur, Kartoffelkur, vegetarische und Milchkur sind in ihren Erfolgen zweifelhaft und bedürfen stets genauer Kontrolle. Eher davon emanzipieren kann man sich bei denjenigen Kuren, die mit Stoffen angestellt werden, die an und für sich für den Diabetiker unschädlich sind, nämlich mit Inulin und Hediosit. — Nach Lauritzen bestehen folgende Indikationen für die Haferkur: 1. Der Diabetes der Kinder. Vielleicht bewirken es bestimmte Verhältnisse in der Darmflora der Kinder, daß der kindliche Diabetes so besonders günstig durch die Haferkur beeinflußt wird. Die Glykosurie schwindet, und die Toleranz bessert sich. Doch ist es notwendig, die Haferkur in monatlichen Zwischenräumen zu wiederholen. 2. Beim Diabetes der Erwachsenen ist die

Haferkur indiziert a) in den leichten Fällen, bei denen aber die Azetonurie einen solchen Charakter behält, daß man die progressive Tendenz des Diabetes vermuten muß; b) in den mittelschweren Fällen, wo die Glykosurie Neigung hat, sich trotz einer dem Fall angepaßten Diät zu vermehren; c) in schweren Fällen, die trotz starker Beschränkung des Eiweißes nicht zuckerfrei werden. Ferner da, wo strenge Diät schlecht vertragen wird und die Steigerung der Azetonurie ein beunruhigendes Symptom bildet. Die periodische Zuführung von Hafer in monatlichen Zwischenräumen kann hier die Durchführung strenger Diät erleichtern. Endlich bei beginnendem Coma diabeticum. Im Beginn wird hier die Haferkur ziemlich günstige Resultate geben, nur muß die Fettgabe kleiner als sonst gewählt sein. Auch wird die Kur hier nicht mit einer Gemüsediät eingeleitet, sondern einen halben Tag vor ihrem Beginn wird nichts als Bouillon, Kaffee, Wein oder Kognak, sowie große Natrondosen gereicht. In schweren Fällen, wo der Patient stark abgemagert und wenig widerstandsfähig ist, wird ein Coma diabeticum, nach den bisher mitgeteilten Erfahrungen zu schließen, von der Haferkur kaum jemals günstig beeinflußt werden. Es paßt also die Haferkur besonders für die mittelschweren Fälle mit gleichzeitiger geringerer oder größerer Azetonurie. Sie leistet nichts im ausgebrochenen Koma, während sie dem beginnenden gegenüber wenigstens versucht werden soll, und sie ist zwecklos in den leichten Fällen ohne Azetonurie, in denen wir mit unserem alten Verfahren der Kohlehydratbeschränkung besser auskommen. Jedenfalls geht auch aus den Lauritzenschen Krankengeschichten deutlich hervor, daß die Haferkur allen anderen Kohlehydratkuren, speziell allen Mehlkuren, erheblich überlegen ist, auch wenn die letzteren in gleicher Weise mit Eiweißbeschränkung, speziell mit Fleischbeschränkung — über den geringeren Schaden des Pflanzeneiweißes sind alle Autoren einig — angewendet werden. Nach Petersen ist die Wirkung der „Kohlehydrattage" in erster Reihe eine Inanitionswirkung, analog den früher viel angewandten „Hungertagen". Vor ihnen haben die „Hafergemüsetage" den Vorteil, daß die Patienten doch immerhin etwas zu essen bekommen. Rolly zeigt in Respirationsversuchen, daß die Bewertung der verschiedenen Mehlsorten beim Diabetiker die gleiche ist, und daß keiner ein Vorzug vor der anderen einzuräumen ist. Das Wesentliche der Mehlkuren liegt nicht in der Art des Mehles, sondern in der Anordnung und Diätetik der Mehltage.

Mit dem von Rosenfeld in die Diabetestherapie eingeführten

Hediosit (α-Glykoheptonsäurelakton), das nach Pringsheim und Lampé nicht die Glykosurie vermehrt, hat Kretschmer Versuche angestellt, die die günstigen Resultate der vorher genannten Autoren bestätigen. Auf das Inulin als ein für die Behandlung zahlreicher Diabetiker geeignetes Kohlehydrat lenkt Strauß wieder die Aufmerksamkeit; seine kurmäßige Verwendung hat sich den Hafer- und Weizenmehlkuren als durchaus ebenbürtig erwiesen.

Ueber die Wirkung der Haferkur werden vielleicht auch genaue Untersuchungen des Blutzuckergehaltes Aufschluß geben. Anfänge dazu sind von Schirokauer gemacht; ob es sich um eine Beeinflussung des Kohlehydratstoffwechsels selbst handelt, oder ob die von v. Noorden in den Vordergrund gestellte „Dichtung des Nierenfilters“ eine Rolle spielt, darüber ist bis jetzt Sicherheit noch nicht zu erlangen.

Andere Zuckerausscheidungen. Nach Politzer findet man ausgesprochene alimentäre Galaktosurie bei den Erscheinungen viszeraler Neurose, ohne daß organische Veränderungen des Leberparenchyms vorhanden sind. Reiß und Jehn finden starke alimentäre Galaktosurie bei Icterus catarrhalis. Mittelstarke Galaktosurie scheint bei den meisten Erkrankungen der Leber vorzukommen. Sie fehlt bei Karzinom und ist auch bei unkomplizierter Cholelithiasis und Stauungsleber selten. Normale Toleranz für Galaktose spricht nur gegen katarrhalischen Ikterus; sie kann bei allen Leberkrankheiten vorkommen. Nach Roubitschek geht die experimentelle Phosphorvergiftung stets mit einer Galaktosurie einher. Es scheint die akute toxische Schädigung des gesamten Leberparenchyms die Verwertung der Galaktose herabzusetzen, während bei partieller oder chronischer Leberschädigung durch das noch restierende Parenchym der Funktionsausfall gedeckt wird. Eingehende Studien über die Pentosurie hat Klercker angestellt. Praktisch wichtig ist aus seinen Ergebnissen, daß Hunger und Unterernährung eine deutliche Verminderung der Pentosurie bewirken. Ein Einfluß der Kohlehydrate besteht nicht, dagegen scheint eine gewisse Beziehung zum Eiweißumsatz vorhanden zu sein. Ob ein Zusammenhang zwischen Pentosurie und Diabetes zu statuieren ist, kann man bis heute nicht mit Bestimmtheit sagen. Doch kommt in manchen Fällen nachweislich Pentosurie mit Glykosurie zusammen vor. Weiterhin ist Diabetes mellitus in der Familie mancher Pentosuriker konstatiert worden. Und endlich wird auch beim Diabetes

mellitus Pentosenausscheidung gefunden. Freilich ist die Natur dieser Pentosen und ihre Beziehung zu der bei reiner Pentosurie vorkommenden noch nicht mit Sicherheit festgestellt worden.

Gicht. Schittenhelm hat ein Verfahren ausgearbeitet, mit dem es gelingt, 1½ mg Harnsäure in 100 ccm Blut mit Sicherheit nachzuweisen. Es besteht in der Ueberführung der Harnsäure mittels Formaldehyd in leicht lösliche Verbindungen. Noch empfindlicher ist nach Obermeyer, Popper und Zuk der Nachweis der Harnsäure im Blute durch die Blaufärbung mit Phosphorwolframsäure, die auch kolorimetrisch zur quantitativen Bestimmung benutzt werden kann. Es sind nur 10 ccm Blut oder Serum erforderlich. Die Autoren fanden mit dieser Methode auch nach 3tägiger purinfreier Kost im Blut des Gesunden noch Spuren von Harnsäure. — Eine einfache Methode zum quantitativen Nachweis der Harnsäure in 20 ccm Blut ist die von Gudzent und Apolant angegebene. Sie besteht darin, daß die im Blut als Mononatriumurat vorhandene Harnsäure dialysiert und dann mittels der Murexidprobe nachgewiesen wird. Auf die atypische Gicht lenkt Goldscheider die Aufmerksamkeit. Letztere ist weit häufiger, als allgemein angenommen wird, und als die Fälle mit echten Gichtparoxysmen. Man kann sie gewissermaßen als abgeschwächte Fälle der gewöhnlichen Gicht ansehen. Das Bestimmende für die Diagnose sind nicht die Stoffwechselverhältnisse — sie brauchen keine Unterschiede in der Toleranz für die Purine gegenüber der Norm zu zeigen — sondern die klinischen Erscheinungen. Sehr häufig sind Tophi im Schleimbeutel des Olekranon sowie in dem subkutanen Schleimbeutel an der Kniescheibe. Ein weiteres zu wenig beachtetes Symptom ist das Gelenkknirschen, namentlich an der Kniescheibe. In etwa der Hälfte der Fälle sind Herzerscheinungen vorhanden. Viele sonst nicht erklärbare Präsklerosen und Sklerosen beruhen auf atypischer Gicht. Sehr zahlreich und mannigfaltig sind die nervösen Symptome, von einzelnen nervösen Störungen bis zum Gesamtbilde schwerer Neurasthenie mit ernsten Depressionszuständen. — Die Therapie hat nach denselben Grundsätzen zu verfahren, wie bei der echten Gicht: Möglichst lakto-vegetabilische Diät bei Herabsetzung des Nahrungsquantums, Muskelbewegung, die nur durch Herzmuskelinsuffizienz kontraindiziert sind, Massage und Hydrotherapie. Innere Mittel können — bis jetzt wenigstens — diese fundamentalen Prinzipien der Gichtbehandlung nicht ersetzen.

Die seltene Lokalisation der Gichttophi an den Augenlidern beschreibt E. Ebstein. Nach Operation der Tophus trat glatte Heilung ohne Rezidiv ein. — Die Atophanwirkung bei der Gicht hat Weintraud, der sie zuerst beschrieben, in neuen Untersuchungen studiert. Er hält an seiner Anschauung fest, daß Atophan die Durchlässigkeit der Niere für Harnsäure steigert, und glaubt, daß mit der vollständigen Entfernung der Harnsäure aus dem Körper der Organismus auch wieder die Fähigkeit gewinnt, mehr Harnsäure aus den Harnsäurevorstufen zu bilden, als sonst. Die therapeutische Wirksamkeit des Atophans bei der Gicht ist also seinem Harnsäureeliminationsvermögen bezw. der Beseitigung der Urikämie zuzuschreiben. Möglicherweise spielt auch bei anderen Erkrankungen, bei denen die Atophandarreichung von therapeutischem Erfolge ist wie Lumbago, Ischias, Hemikranie, die Insuffizienz der Harnsäureausscheidung durch die Nieren eine Rolle. Das würde sich dem Standpunkte nähern, den Alexander Haig schon lange einnimmt. Allerdings werden dafür zwingendere Beweise zu verlangen sein, als sie Haig beigebracht hat. — Mit Thorium haben Falta und Zehner einen Fall von Gicht behandelt. Der Patient zeigte eine auffallend rasche Besserung. Ebenso, wie dies für das Radium von Gudzent behauptet worden ist, würde die Harnsäure durch Thorium in eine löslichere Modifikation übergeführt. Eine schmerzhafte Reaktion trat in dem beschriebenen Falle während der Behandlung nicht ein.

Die Behandlung der Gicht mit ultraviolettem Licht empfiehlt Beck. Er sieht in den Bestrahlungen damit ein spezifisches Mittel zur Anregung und Besserung der Hauttätigkeit und glaubt, daß soweit bei der Gicht eine Störung des Harnsäurestoffwechsels durch mangelhafte Hauttätigkeit in Frage kommt, auf diesem Wege eine Besserung der gichtischen Erscheinungen erzielt wird. In das Gebiet der Gichttherapie fallen auch die Bestrebungen von Laqueur, die Radioaktivität der Wiesbadener Thermalbäder ärztlich nutzbar zu machen. Von zusammenfassenden Uebersichten über den heutigen Stand der Gichtpathologie und Gichttherapie erwähnen wir die Arbeiten von Schütz und Frank, die beide dem Arzt eine kritische Besprechung der augenblicklich aktuellen Punkte liefern (vgl. auch Glax).

Fettsucht. Ueber Parotisvergrößerung bei Fettleibigen berichtet Springels. Die Vergrößerung der Drüse geht zwar nicht immer dem Grade der Fettleibigkeit parallel; im allgemeinen

trifft man aber die größten Parotiden bei den fettsten Individuen. Es wäre möglich, daß auch die Parotis in den Kreis der Drüsen einbezogen werden muß, deren inneres Sekret zu der Entstehung der Fettsucht in eine Beziehung zu bringen ist. Die Kasuistik der multiplen symmetrischen Lipomatosis vermehrt Schemansky um 2 Fälle. Das Krankheitsbild bietet ein gewisses Interesse, einmal wegen seiner Seltenheit und dann auch wegen seiner Kombination mit nervösen Störungen, die allerdings nicht immer zu konstatieren sind. Den Nutzen der Gemüsetage bei der Fettsucht — ebenso wie auch bei Gicht und Diabetes — hebt Disqué hervor. Sie sind nach ihm den Milchtagen vorzuziehen, weil sie ein Hungergefühl nicht aufkommen lassen; dabei kann die Kalorienzufuhr mit Leichtigkeit auf ein Viertel oder die Hälfte herabgesetzt werden. Als Getränk ist in diesen Tagen nur $1^1/_2$ Liter Tee oder Zitronenlimonade mit Saccharin zu verabfolgen. In Rücksicht auf die bei Fettleibigen vielfach angewendete „Kartoffelkur“ sind Versuche interessant, die Hindhede über die Verdaulichkeit der Kartoffeln angestellt hat. Er kommt zu dem Resultate, daß die Kartoffeln vollständig verdaulich sind, daß der unresorbierte Anteil ganz minimal ist. Er schwingt sich sogar zu der Behauptung auf, „daß, richtig behandelt, die Kartoffel unser bestes Nahrungsmittel ist, von allen Mägen, kranken wie gesunden, vertragen werden kann. Tausende Fälle von Darmgärungen und andere Störungen, die durch eine aus Fleisch, Milch, Gemüsen bestehende Kost hervorgerufen sind, würden bei einer Kartoffel-, Brot-, Butter- und Fruchtdiät schwinden“. Die zahlenmäßigen Belege, die Hindhede für seine Behauptungen beifügt, sind allerdings nicht so beschaffen, wie man es von exakten Stoffwechselversuchen verlangen muß.

Varia. Eine Uebersicht über die allgemeine Untersuchung des Harnes liefert Paul Mayer (Karlsbad).

Für die Karzinomdiagnose glaubt Oefele aus der Harnuntersuchung wichtige Schlüsse ziehen zu können. Er hat namentlich bei rasch wachsendem Tumor das Zusammtreffen dreier Momente beobachtet: Niedriges spezifisches Gewicht, dabei normalen Chlorgehalt und ein stark erniedrigten Gehalt von Schwefelsäure.

Eine neue Methode zur Titrierung kleinster Zuckermengen im Harn, die die Uebelstände der Fehlingschen Methode vermeidet und bei der vor allem die Endreaktion scharf ist, gibt Flatow an. Sie gründet sich darauf, daß einer unter Luftabschluß

kochenden, im Ueberschuß angewandten ammoniakalischen Kupferlösung eine gemessene Menge des zuckerhaltigen Urines zugesetzt wird. Nach 4 Minuten dauernden Kochens wird das noch im Ueberschuß vorhandene, d. h. nicht reduzierte Kupferoxyd mit Hydroxylaminlösung von bekanntem Gehalt bis zur Farblosigkeit zurücktitriert.

Eine kolometrische quantitative Albuminbestimmung wird von Claudius beschrieben. Als albuminfällendes Mittel wird Trichloressigsäure in Verbindung mit Gerbsäure, als Farbstoff Fuchsinlösung gewählt. Die Bestimmung der Farbenstärke des Filtrates geschieht in einer Weise, die der Hämoglobinbestimmung nach Gowers entspricht.

Orlowski weist auf den praktischen Wert der Bestimmung der Harnazidität hin. Die Methode wird nach Nägeli mittels Phenolphtalein ausgeführt. Schlüsse lassen sich aus dem Material des Verfassers, das vorwiegend aus Sexualneurasthenikern besteht, kaum ziehen. Quagliarello hat die Harnazidität in verschiedenen Krankheiten studiert. Nach ihm zeigt die chemische Reaktion des Harnes, die schon unter normalen Umständen große Schwankungen darbietet, bei den verschiedensten Krankheiten keine erheblichen Abweichungen von der Norm. Aber von Bedeutung ist wahrscheinlich nicht die Konzentration, welche die Wasserstoffionen in einem beliebigen Moment im Urin erreichen, sondern die absolute Menge, die von einer bestimmten Einheit Körpergewicht ausgeschieden wird. Hier fehlen noch einschlägige Untersuchungen.

Mit der Hämatoporphyrie beschäftigt sich Günther. Er unterscheidet eine akute Form, die stürmisch verläuft und der Hämatoporphyrie nach Vergiftungen sehr ähnlich ist. Anamnestisch lassen sich aber Intoxikationen nicht nachweisen. Es überwiegen anfangs die Erscheinungen von seiten des Intestinalapparates, in späteren Stadien treten die Störungen des Nervensystems in den Vordergrund. Bei der chronischen und kongenitalen Form sind besonders Sensibilationserscheinungen auffällig, die sich in einer Ueberempfindlichkeit der Haut gegen Lichtstrahlen äußern. Auf die Lymphurie, d. h. die Beimischung von Lymphe zum Urin lenkt Quincke die Aufmerksamkeit. Es wäre möglich, daß diese für die Entstehung mancher sonst unklarer Albuminurien in Betracht kommt, namentlich für die Albuminurie in der Pubertät, bei Lordose, für die sog. orthotische Albuminurie etc.

Die Phosphaturie behandelt Umber mit Atropin. Er beginnt mit $^1/_2$ mg pro Tag und steigert die tägliche Dosis auf 3 mg.

Die Kur dauert etwa 3—4 Wochen. Die Harnazidität wird durch diese Medikation erhöht. Daneben muß natürlich auch die diätetische Behandlung in ihre Rechte treten. Eine möglichst kalkarme Nahrung, die Fleisch, Käse, Zerealien, Brot, Hülsenfrüchte in der Hauptsache enthält, von Obst, grünem Gemüse, Kartoffeln nur in mäßigen Mengen gestattet, und Milch und Eier gänzlich vom Speisezettel ausschließt, ist zu verordnen.

Die Oxalurie setzt Rosenberg auf Grund zweier Beobachtungen in eine Beziehung zu Darmstörungen. Er glaubt, daß die Stoffwechselstörung durch die mit langdauernden Diarrhöen verbundene Darmaffektion veranlaßt ist, und stützt sich darauf, daß sie nach Beseitigung der Enteritis auch wieder verschwand. Mit Rücksicht auf die bei der Phosphaturie gemachten Erfahrungen wäre ein derartiger ätiologischer Zusammenhang immerhin möglich. Daß Oxalurie, auch ohne daß Oxalatsteine vorhanden sind, mit Hämaturie einhergehen kann, darauf weisen Dubois und Bonlet hin. Derartige Oxalurien sind alimentären Ursprungs und können namentlich nach dem Genuß von Vegetabilien, die reich an Oxalaten sind (Rhabarber, Sauerampfer) auftreten. Namentlich bei Kindern sind sie häufig.

Erkrankungen der Hypophyse gehen nach Falta in den Fällen, wo es sich um eine Funktionssteigerung der Drüse handelt (Akromegalie), mit einer enormen Steigerung der endogenen Harnsäureausscheidung einher. Eine erhöhte Einschmelzung des lymphatischen Gewebes als Ursache anzunehmen, liegt kein Grund vor. Näher liegt es, den Sitz des gesteigerten Harnsäurestoffwechsels in den Muskeln und Drüsen zu suchen. Bei Affektionen der Hypophysis ohne Steigerung der Funktion (Dystrophia adiposo-genitalis) ist der endogene Harnsäurewert normal. Möglicherweise läßt sich auf diesem Wege eine differentialdiagnostische Abgrenzung verschiedener Hypophysiserkrankungen durchführen.

Die Fettmast durch reichliche Eiweißzufuhr, ihre theoretische Möglichkeit und ihre praktische Bedeutung bespricht Bornstein. Er sieht ihr Anwendungsgebiet und ihren Nutzen namentlich bei Tuberkulose, bei Anämien, Magengeschwüren, Diabetes, Syphilis u. a.

Für den Ersatz von verlorenem stickstoffhaltigen Material spielt beim Kinde das Lecithin eine große Rolle. Daß dies auch beim Erwachsenen zutrifft, zeigt Crohnheim. Es muß auch hier in bestimmten, nicht zu geringen Mengen vorhanden sein.

Die Bedeutung eines bei uns noch wenig bekannten Nahrungs-

mittels, der Sojabohne, für die Diätetik des Gesunden und Kranken sucht Neumann zu erweisen. Speziell bei Diabetes und Nephritis verdient sie Verwendung. Dann auch infolge ihrer Einwirkung auf die Milchsekretion bei stillenden Frauen, deren Milchmenge zur Ernährung des Säuglings nicht ausreicht. Vom sozialen und ökonomischen Standpunkt kommt dabei noch die Billigkeit der Bohne in Betracht.

Literatur.

Diabetes insipidus. Frank, B. kl. W. Nr. 9. — Rosenthal, ebenda, Nr. 27. — Steiger, D.M.W. Nr. 40. — Strauß, ebenda, Nr. 42.

Diabetes mellitus. Blum, Ther. Mon. Nr. 4. — Grafe u. Wolff, Arch. kl. Med. Bd. CVII. — Hirschfeld, B. kl. W. Nr. 14. — Klotz, Kohlehydratkuren bei Diabetes, Würzburg. — Kretschmer, B. kl. W. Nr. 47. — Lauritzen, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XVI, H. 4. — Mirowsky, D.M.W. Nr. 10. — Petersen, B. kl. W. Nr. 27. — Rolly, Arch. kl. Med. Bd. CV. — Rosenfeld, Kohlehydratkuren bei Diabetes, Halle a. S. — Schirokauer, B. kl. W. Nr. 24. — Stark, M. med. W. Nr. 24. — Strauß, D.M.W. Nr. 10; B. kl. W. Nr. 22. — Umber, D.M.W. Nr. 30.

Andere Zuckerausscheidungen. Klercker, Arch. kl. Med. Bd. CVIII. — Politzer, W. kl. W. Nr. 30. — Reiß u. Jehn, Arch. kl. Med. Bd. CVIII. — Rontitschek, ebenda, Bd. CVIII.

Gicht. Bach, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XVI, H. 9. — E. Ebstein, D.M.W. Nr. 26. — Falta u. Zehner, W. kl. W. Nr. 50. — Goldscheider, Ztsch. phys.-diät. Bd. XVI, H. 6. u. 7. — Gudzent, D.M.W. Nr. 22. — Laquer, Th. d. Gg. H. 3. — Obermayer, W. kl. W. Nr. 50. — Schittenhelm, M. med. W. Nr. 44. — Schütz, Pet. med. W. Nr. 7/8. — Weintraud, Ther. Mon. Nr. 1. — Frank, Beiheft zur Med. Kl. H. 10.

Fettsucht. Disque, Th. d. Gg. H. 10. — Hindhede, Ztsch. phys.-diät. Th. H. 11. — Schemansky, M. med. W. Nr. 27. — Springels, W. kl. W. Nr. 48.

Varia. Bornstein, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XVI, H. 1. — Claudius, M. med. W. Nr. 41. — Crohnheim, Ztsch. phys.-diät. Ther. Bd. XVI. — Dubois, E. méd. Bd. XXI. — Falta, B. kl. W. Nr. 38. — Flatow, Arch. kl. Med. Bd. CV. — Günther, ebenda, Bd. CV. — P. Mayer, (aus „Neuberg: der Harn"). — Neumann, Ztsch. phis.-diät. Th. Bd. XVI. — Oefele, Neuy. med. M. Nr. 4 u. 12. — Orlowski, D.M.W. Nr. 22. — Quincke, M. med. W. Nr. 15. — Quagliarello, D.M.W. Nr. 47. — Rosenberg, B. kl. W. Nr. 32. — Umber, Th. d. Gg. H. 3.

i) Krankheiten des Blutes.

Von Prof. Dr. **Erich Meyer**, Vorstand der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Straßburg i. E.

Während die morphologische Differenzierung der verschiedenen Blutzellen zu einer genaueren Kenntnis der Formen der verschiedenen Blutkörperchen geführt hat, war bisher über die Chemie der Blutzellen recht wenig bekannt. In einer eingehenden Arbeit beschäftigt sich Eugen Petry mit der Chemie der Zellgranula und mit der Zusammensetzung der eosinophilen Granula des Pferdeblutes. Die Isolierung dieser Gebilde gelang auf Grund der Tatsache, daß sie gegen verdauende Fermente resistenter sind, als die übrigen Zellbestandteile. Petry unterwarf Knochenmark der Pankreatinverdauung, brachte alles Hämoglobin in Lösung und erhielt durch verschiedene Prozeduren eine Masse, die fast ausschließlich die Zellgranula enthielt. In dieser, die von Phosphor frei war, konnte er Stickstoff und Schwefel nachweisen und zeigen, daß sie wahrscheinlich eine Eiweißsubstanz, dem Elestin und der Hornsubstanz ähnlich, ist. In der Asche der Substanz war Eisen, Kalzium, Natrium und Kalium nachweisbar. Besonders bedeutend ist der Eisengehalt. Auf Zusatz von Ferrozyankali nimmt die Granulasubstanz dunkelblaue Farbe an. Die eosinophilen Zellen des eisenlösenden Blutes scheinen im Gegensatz zu denen des Knochenmarkes einen weit geringeren Eisengehalt zu besitzen. Petry glaubt auf Grund seiner chemischen und mikrochemischen Untersuchungen nicht, daß ein direkter Uebergang des Hämoglobins in eosinophile Granula stattfinde, er glaubt vielmehr, daß die Granula Zellsekretionsprodukte seien, die zum Transport und für Ablagerung von Eisen dienen.

In einer späteren Arbeit zeigt Petry, daß der eosinophilen Zellsubstanz eine hemmende Einwirkung auf das Bakterienwachstum nicht zukommt, daß eine antitoxische Wirkung ebenfalls nicht nachweisbar ist. Die intravenöse Injektion brachte bei Kaninchen keinerlei krankmachende Wirkungen hervor. Injiziert man die Substanz im Unterhautzellgewebe, so wird sie durch Phagozyten aufgenommen, dort zerfällt sie und es wird intrazellular Eisen in feiner Verteilung nachweisbar. Beim Untergang der eosinophilen Zellen im Knochenmark wandeln sich die Granula in grobe Pigmentschollen um.

Ueber die Abstammung der Leukozyten hat der Altmeister der Hämatologie, E. Neumann, eine neue Studie veröffentlicht. Er tritt in die für die Zusammengehörigkeit aller Leukozytenformen ein, die durch eine gemeinsame Stammzelle, den Großlymphozyten, untereinander verbunden ist. Aus ihr können auch im postembryonalen Leben alle Leukozytenformen entstehen; sie selbst bildet sich aller Wahrscheinlichkeit nach aus fixen dem Mesenchym angehörigen Gewebszellen. Diese Zelle ist allen blutbildenden Organen gemeinsam und aus ihr kann die Differenzierung sowohl nach der Richtung der granulierten Zellen, als auch der Lymphozyten sich fortsetzen. Wie andere Forscher hält auch er eine Trennung von Myeloblasten und Lymphoblasten für unmöglich.

Entsprechend dieser Auffassung unterscheidet er drei Formen von Leukämie, die lymphozytäre, die makrolymphozytäre und die myelozytäre. Das Blutbild und sein spezieller Charakter wird durch die in den blutbildenden Organen vor sich gehenden hyperplastischen Prozesse bedingt.

Im Anschluß an frühere Arbeiten von Wright hat Ogata die Herkunft der Blutplättchen untersucht. Während man bisher die Blutplättchen, den sog. „dritten“ Bestandteil der Blutformelemente, teils von den Leukozyten, teils von den roten Blutkörperchen ableitete, oder in ihnen selbständige Gebilde erblickte, zeigte Wright und im vergangenen Jahre Ogata, daß sie durch Abschnürung von den Knochenmarksriesenzellen entstehen. Bei der Katze ließ sich nachweisen, daß die Riesenzellen Pseudopodien in das Lumen der Knochenmarkskapillaren strecken, und daß sich dann diese Gebilde abschnüren. Hierbei findet in der Mitte eine Ansammlung von feinen Granulis statt, während sich am Rande eine hyaline Zone bildet. Bei künstlichen Anämien nehmen gleichzeitig Riesenzellen und Blutplättchen zu; in der embryonalen Leber und an allen Stellen, an denen sich bei embryonaler Blutbildung Riesenzellen finden, schnüren sich ebenfalls Blutplättchen ab. Bei myeloiden Leukämien, bei denen sich in den myeloiden Herden in der Leber, Niere und in anderen Organen Riesenzellen finden, war der gleiche Prozeß nachweisbar.

Die bedeutsamste Erfahrung der letzten Jahre auf dem Gebiet der Leukozytenzusammensetzung des zirkulierenden Blutes ist die Erkenntnis, daß die Art der zirkulierenden Zellen (Lymphozyten, eosinophile, neutrophile Zellen etc.) durch manche innersekretorische Drüsen und durch das vagosympathische Nervensystem beeinflußt werden. Es ist bereits im Jahre 1911 über die bei Basedowscher Krankheit vorhandene Lymphozytose des Blutes berichtet worden. Weitere Forschungen haben ergeben, daß Lymphozytose auch bei Athyreosis bei Hypophysisanomalien, sowie bei Thymushyperplasie vorkommen kann; gelegentlich ist auch nach Kastration eine Zunahme der Lymphozyten im Blut beobachtet worden. Borchardt hat in einer zusammenfassenden Arbeit den Nachweis zu führen gesucht, daß bei Morbus Basedowii, bei Hypophysis und Nebennierenerkrankungen, sowie beim Status lymphaticus meist dieselbe Blutveränderung besteht, die sich in Lymphozytose, bisweilen in Leukopenie

und Eosinophilie äußert. Er meint, daß die Blutveränderung nicht durch die Erkrankung der genannten Organe selbst, sondern vielmehr stets durch den begleitenden aus der Kindheit bestehenden Status lymphaticus zu erklären sei. Hiermit stimmt die von Arno E. Lampé gemachte Angabe überein, daß entgegen der Kocherschen Anschauung nach stattgehabter Operation eines Basedowstruma das Blutbild sich nicht zu ändern braucht. Bei thyreoidektomierten Hunden erfolgte keine Abnahme der Lymphozyten und nach Verfütterung von Schilddrüsensubstanz kommt es nicht zu Lymphozytose. Dagegen beobachtete er bei Tieren nach Entfernung der Ovarien konstant eine Lymphozytose von ungefähr 45 %. Er glaubt, daß auch hier eine den Ovarien antagonistisch tätige Funktion der Thymusdrüse die Lymphozytose hervorrufe. Wenn er Hunden den Preßsaft von Basedowthymus injizierte, so erhielt er eine deutliche Lymphozytose; diese war besonders stark bei Tieren, denen vorher die Ovarien entfernt worden waren. Im Gegensatz hierzu soll Entfernung der Thymus das Blutbild wieder normal gestalten.

Wie Eppinger, Heß und Falta gefunden hatten, wird das Blutbild andrerseits durch Injektion von Giften, die auf das autonome und sympathische Nervensystem einwirken, verändert. Adrenalin, das den Sympathicus erregt, und Atropin, das das autonome System lähmt, rufen Zunahme der neutrophilen Zellen im Blut, und Abnahme der Eosinophilen und der Lymphozyten hervor. Andrerseits soll Pilokarpin eine relative Lymphozytose hervorrufen.

Wie Schwenker und Schlecht zu zeigen versucht haben, soll im anaphylaktischen Versuch eine lokale und allgemeine Eosinophilie zustande kommen. Sie untersuchten nun, ob diese ebenfalls auf dem Umweg über das autonome resp. sympathische Nervensystem entstehe. Hierbei kamen sie zu dem Resultat, daß ein erkennbarer Parallelismus zwischen der Einwirkung sympatico- und vagotomischer Gifte und der anaphylaktischen Wirkung nicht bestehe.

Alle diese Versuche, deren Deutung zwar noch nicht ganz klar ist, lassen erkennen, daß Momente auf die Blutzusammensetzung einwirken, die vor ganz kurzer Zeit noch von niemandem geahnt worden sind. Für die Diagnostik mancher Krankheiten sind sie heute schon von großem Wert. Nachdem von Döhle im Zellleib der neutrophilen Leukozyten Einschlüsse beschrieben worden sind, die für Scharlach charakteristisch sein sollen, ist eine Nachprüfung von verschiedenen Seiten unternommen worden. Soweit man deren Resultate heute überblicken kann, sind sie zwar für Scharlach nicht absolut pathognomonisch, immerhin spricht ein positiver Befund bei vorhandenen klinischen Erscheinungen des Scharlach sehr für das Vorhandensein dieser Infektion. Kretschmer hat 30 Scharlachfälle, sowie 70 andere Krankheitsfälle auf das Vorkommen der Döhleschen Leukozyteneinschlüsse untersucht. Dabei fand er, daß ihnen große Bedeutung für die Diagnose Scharlach zukommt. Unter den 70 Kontrolluntersuchungen erhielt er nur 4mal positive Resultate, 2mal bei Di-

phtherie mit Streptokokkenkomplikation, 1mal bei Pneumonie und 1mal bei Tuberkulose. Zur Darstellung der Einschlüsse benutzt man die Mansonsche Färbung. Die in Methylalkohol fixierten Bluttrockenpräparate werden 10—30 Sekunden lang mit folgender Lösung gefärbt: 2 g Methylenblau werden in 100 ccm kochender 5%iger Boraxlösung gelöst und diese Lösung im Reagenzglas mit Wasser, bis sie eben durchsichtig ist, verdünnt. Die Einschlüsse färben sich etwas weniger intensiv als die Leukozytenkerne. Sie sind teils von runder, ovaler, Stäbchen- und Sichelform. Im Beginn der Erkrankung treten sie in sehr zahlreichen Leukozyten auf, meist bis zu sechs in einer Zelle. Bisweilen verschwinden sie nach einigen Tagen, oft sind sie aber wochenlang nachweisbar. Einen Schluß auf den Verlauf der Erkrankung läßt das Vorkommen der Einschlüsse nicht zu. Im Gegensatz hierzu fanden Ahmed sowie Bongartz die Leukozyteneinschlüsse nicht allein bei Scharlach, sondern auch bei zahlreichen anderen fieberhaften Krankheiten; so bei fiebernden Tuberkulosen, Masern (!), Typhus u. a. m. Sie glauben, daß es sich hierbei um Kernfragmente handle, die durch die Einwirkung des Fiebers entstehen.

Während über den Bau und die Zellzusammensetzung der blutbildenden Organe im Berichtsjahre keine wesentlich neuen Untersuchungen vorliegen, hat die Thymus eine eingehende und in ihren Resultaten wichtige Bearbeitung durch Weidenreich gefunden. Man war sich bekanntlich bis vor kurzem über die Rolle dieses Organs bei der Blutbildung recht unklar. Es war mit dem von Stieda, Kölliker u. a. geführten Nachweis der Entwicklung der großen Zellen des Thymusmarkes vom Schlundepithel aus die ältere Vorstellung von der Lymphdrüsennatur des Organes schwer vereinbar. Wie Hammar entgegen Stöhr gezeigt hat, und wie Maximow durch Untersuchungen an Säugetieren, Selachiern und Amphibien beweisen konnte, wandern in die epitheliale Thymusanlage frühzeitig große lymphozytäre Zellen ein, die sich zu echten Lymphozyten weiterentwickeln. Weidenreich zeigte nun, daß sich aus den lymphozytären Elementen granulierte Leukozyten, und zwar solche mit eosinophilen, aber auch solche mit neutrophilen Granulis entwickeln. Zunächst gelang ihm an der Ratte der Nachweis, daß die in jeder Thymus vorkommenden eosinophilen Zellen ausgesprochenen Myelozytencharakter zeigen, ja daß sie sich durch mitotische Teilung in der Thymus vermehren. Hiermit widerlegte er die von Schridde aufgestellte Behauptung, daß die eosinophilen Zellen lediglich vom Knochenmark eingewandert seien. Genau das gleiche ließ sich aber auch für die neutrophilen Zellen zeigen, die hiernach in der Thymus selbt ihre Entstehung finden. Besonders wichtig ist aber, daß Weidenreich die gleichen Prozesse der Zellentwicklung in der Thymus des Menschen nachweisen konnte. Er fand auch hier echte neutrophile und eosinophile Myelozyten, die sich in nichts von denen des Knochenmarks unterschieden und die in gelapptkernige Zellen übergingen. Es sei ausdrücklich betont, daß es sich hierbei um völlig normale Menschen, die eines plötzlichen Todes gestorben waren, handelte. Bei

einem 37jährigen Mann waren die Mitosen in den eosinophilen Myelozyten deutlich nachweisbar.

Aus diesen Befunden geht hervor, daß die Thymusdrüse auch beim erwachsenen Menschen ein blutzellenbildendes Organ ist, und Weidenreich meint, daß ihr für die Zellproduktion eine wichtige Rolle zukommt. Die Arbeit ist nach zwei Richtungen hin von großer Bedeutung; einmal widerlegt sie aufs neue die von Nägeli und Schridde vertretene Lehre von der Artverschiedenheit der granulierten Leukozyten und der Lymphozyten, und andrerseits läßt sie die oben besprochenen Blutveränderungen neuer sekretorischer Drüsen, die wir auf die Thymus selbst beziehen, in besonderem Licht erscheinen. Dagegen ist die von Weidenreich behauptete Umwandlung von Lymphozyten in polynukleäre Leukozyten im Speichel, die bereis Erich Meyer und Kämmerer angezweifelt hatten, durch Laquer nicht bestätigt worden. Er erklärt die im Speichel vorkommenden myelozytenähnlichen Zellen, wie die genannten Autoren für Quellungsprodukte normaler Leukozyten und zeigt, daß man diese Formen durch Zusammenbringen von Blut und Speichel künstlich hervorrufen kann. Die Speichelkörperchen sind echte polynukleäre neutrophile Leukozyten, die die Schleimhaut des Mundes und der Tonsillen durchwandert haben.

In Fortsetzung früherer Arbeiten von Leon Asher über die Funktion der Milz als Organ des Eisenstoffwechsels hat Hans Vogel neue Untersuchungen vorgenommen. Er untersuchte das Verhalten entmilzter Tiere, die eine eisenarme Nahrung erhalten hatten, mit Rücksicht auf das Blutverhalten. Es wurden zwei Tiere in gleicher Weise eisenarm ernährt, sodann wurde einem Tiere die Milz exstirpiert. Der Effekt war eine wochenlang anhaltende Verminderung von Hämoglobin und Erythrozytenzahl; das Kontrolltier zeigte diese Verminderung nicht. Auf eisenreiche Nahrung stellte das entmilzte Tier seinen normalen Blutbefund innerhalb von 2 Wochen wieder her. Auffallend war, daß auf kleine Blutentziehungen das entmilzte Tier mit einer geringen Zunahme von Hämoglobin und Erythrozytenzahl, das Kontrolltier mit geringer Abnahme reagierte. Diese Tatsache sucht Verfasser auf einen nach der Splenektomie erhöhten Reizzustand des Knochenmarks zu beziehen. Bewiesen wird durch die Arbeit, daß der Effekt der Splenektomie auf das Blut vom Eisengehalt der Nahrung abhängig ist.

Von den sog. „Blutkrankheiten“ hat die Pseudoleukämie von pathologisch-anatomischer Seite besondere Bearbeitung gefunden. Auf der Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Straßburg war sie Verhandlungsthema. Die Referenten waren E. Fränkel (Hamburg) und Sternberg (Brünn). Aus den Vorträgen und den daran anschließenden Diskussionen ging hervor, daß für den pathologischen Anatomen der Begriff klar ist, wenn auch die Bezeichnung Pseudoleukämie als nicht sehr geeignet bezeichnet werden mußte.

Man kann als Pseudoleukämie eine Systemerkrankung des lymphatischen Apparates bezeichnen, die sich pathologisch-anatomisch in nichts von der lymphatischen Leukämie unterscheidet. Demnach ist von ihr scharf abzugrenzen die als entzündliche Veränderung anzusehende Lymphogranulomatosis, die im vergangenen Jahresbericht als Hodgkinsche Krankheit nach einer Zieglerschen Darstellung geschildert worden ist; ferner ist das lokale und metastatisch sich verbreitende Lymphosarkom und die Lymphosarkomatosis von der Pseudoleukämie abzutrennen. Hier handelt es sich um echte Tumorbildung, während bei Leukämie und Pseudoleukämie ein hyperplastischer Zustand des gesamten blutbildenden Apparates vorliegt. Aus den Erörterungen über die Bedeutung der Tuberkulose und der Muchschen Granula für die Entstehung der Lymphogranulomatose (malignes Granulom) ist nur zu entnehmen, daß man vorläufig mit der Annahme einer derartigen Aetiologie trotz mancher positiver Versuche vorsichtig sein muß. Auch aus dem Ausfall der Tierversuche ist bisher ein eindeutiger Schluß auf die Aetiologie noch nicht erlaubt. Daß aber zwischen leukämischem Blutbefund und Granulomatose gewisse Beziehungen bestehen können, geht aus einer Beobachtung von Dietrich hervor, die er als postleukämische Lymphogranulomatose beschreibt. Eine „gemischtzellige" Leukämie mit 12800 Leukozyten zeigte nach häufiger Röntgenbestrahlung anfangs normale und nach einer zweiten Bestrahlungsserie leicht vermehrte Leukozytenwerte. Schließlich, als der Patient mit typhusartigen Symptomen erkrankte, betrug die Zahl der Leukozyten bloß noch 4650. Die Sektion ergab keine leukämischen Veränderungen, dagegen die typischen der Granulomatose mit zahlreichen Tuberkelbazillen. Die Beobachtung zeigt, wie Referent schon oft hervorgehoben hat, daß dem „leukämischen" Blutbefund nur symptomatische Bedeutung zukommt.

Ueber die Bantische Krankheit liegen eine Reihe von Beobachtungen vor, aus denen nicht immer klar zu ersehen ist, ob es sich dabei wirklich um den von Banti beschriebenen Symptomenkomplex von Milzschwellung und Anämie handelt, dessen Ursache in einer toxischen Funktion der Milz zu suchen sein soll. In einer Arbeit „Zur Pathologie der Bantischen Milzkrankheit" tritt Umber für eine scharfe Abgrenzung von anderen Zuständen ein. Er berichtet abermals, wie schon früher, über Fälle, bei denen vor der Milzexstirpation ein toxischer Eiweißzerfall angenommen wird, der nach der Operation vollkommen normalen Verhältnissen weicht. Nach Umber ist die echte Bantische Krankheit eine Erkrankung

des jugendlichen Alters, der ein charakteristischer Blutbefund nicht zukommen soll. Es handle sich um eine primäre von der Milz ausgehende Schädigung, in deren Folge erst die Leberveränderung eintrete. Diese selbst entspricht in vorgeschrittenen Fällen dem Bilde der Leberzirrhose. Der toxische Eiweißzerfall, der in manchen Fällen vermißt wurde, soll durch gleichzeitig vorhandenen Aszites verschleiert sein, oder er fehlt bei nicht weit vorgeschrittenen Fällen vollkommen. Auch dann aber sei die Milzexstirpation, für die Umber eintritt, zu empfehlen. — Banti selbst trennt von der nach ihm benannten Krankheit einen Zustand ab, der mit Lymphozytose, Ikterus, progressiver Anämie und Splenomegalie einhergeht, und nimmt an, daß bei dieser „Splenomegalia haemolytica" die Widerstandsfähigkeit der Erythrozyten gegen Gifte herabgesetzt sei. Aber auch in diesem Fall kann von der Milzexstirpation Heilung erwartet werden. In einem operierten und geheilten Fall war die Milz im Gegensatz zum Morbus Banti histologisch nicht verändert.

Es kann nicht erstaunlich erscheinen, daß in der Zeit der Salvarsantherapie diese auch bei Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe versucht wurde. So erinnert H. Curschmann an einen mit Salvarsan behandelten Fall „Bantischer" Krankheit; dieser beruhte jedoch auf hereditärer Lues, die Wassermannsche Reaktion war positiv gewesen. Bei der Unsicherheit der Abgrenzung des Begriffes dieser Krankheit von luetischen Leber- und Milzkrankheiten ist es aber noch zweifelhaft, wie weit diese Therapie auch bei anderen, nicht sicher luetischen Fällen Erfolg verspricht.

Im vergangenen Jahre ist über die Einwirkung des Benzols auf das Blut und die blutbildenden Organe bereits berichtet worden [1]). Die starke leukotoxische Wirkung, welche Benzol nach Selling ausübt, veranlaßte Korányi, den Effekt an zwei Kranken mit Leukämie zu versuchen. Da die Erfahrungen günstig waren, wurden die Untersuchungen durch Királyfi an der Korányischen Klinik in Budapest fortgesetzt. Es zeigte sich, daß nach längerer Darreichung von Benzol per os nach einer vorübergehenden Zunahme der Zahl der Leukozyten am Ende der zweiten oder Anfang der dritten Woche eine allmähliche Verminderung der Leukozyten einsetzt. Auch die Milzschwellung geht unter dem Einfluß des Benzols meist zurück. Der Allgemeinzustand besserte sich ähnlich wie unter einer Röntgenbestrahlungskur. Der Erfolg des Benzols

[1]) Infolge eines Druckfehlers ist der Name des Autors in Band 1912 falsch angegeben. Es muß nicht Stelling, sondern Selling heißen.

ist im allgemeinen von kürzerer Dauer als der der Röntgenstrahlen, doch kann er namentlich dann von Nutzen sein, wenn mit der Bestrahlung ausgesetzt werden muß. Korányi empfiehlt im allgemeinen große Dosen von 3—4 g, da kleine Dosen die Leukopoese anregen. Als unangenehme Nebenwirkungen wurden Magenbeschwerden und Tracheobronchitis beobachtet, schwere Erscheinungen blieben selbst nach Verordnung von 5 g aus. Korányi glaubt auch bei Polyzythämien einen guten Erfolg der Benzoltherapie gesehen zu haben; wenigstens nahmen in einem Fall die Erythrozyten von 9 auf 6 Millionen ab.

Die Verordnung geschieht am besten nach folgendem Rezept:

Rp.

Benzoli chemice puri,
Olei olivar. ana 0,5,
D. ad capsul. gelatinos.
D. tal. dos. Nr. 100,
S. suo nomine.

Nach den Mahlzeiten werden anfangs 4 Stück, später 3mal 2, dann 4mal 2 bis 5mal 2 genommen.

Die zweifellos bedeutsamste und interessanteste therapeutische Neuerung betrifft die Versuche mit Thorium X. Die Versuche sind ungefähr gleichzeitig auf der Berliner und an der Wiener medizinischen Klinik vorgenommen worden. Der Fortschritt, der mit dem Thorium X erzielt worden ist, besteht darin, daß eine radioaktive Substanz verabfolgt wird, deren wirksame Energie lange Zeit im Organismus zurückbleibt. Darin liegt die intensive, aber auch die gefahrvolle Einwirkung des Mittels. An Tierversuchen, die Plesch und Karczag angestellt haben, zeigte sich, daß das Thorium X zu 16,6 % durch den Darm und nur zu 2,9 % durch die Nieren ausgeschieden wird, ungefähr 80 % bleiben im Organismus zurück und kommen hier zur Wirkung. Sie fanden ferner, daß nach 24 Stunden 64 % des eingegebenen Thorium X sich im Knochenmark und geringere Mengen in Magen, Darm und Leber nachweisen lassen. Das Präparat besitzt „organotrope" Eigenschaften gegenüber dem Knochenmark, und hierauf beruht ein großer Teil seiner Einwirkung auf das Blut. Nach subkutaner Einverleibung fanden Falta, Krieger und Zehner an Versuchstieren nach vorübergehender Steigerung einen raschen Abfall der Leukozytenwerte. Bei hochgetriebener Dosierung verschwinden, wie bei intensiver Röntgenbestrahlung die Leukozyten fast ganz aus dem Blut, und die Tiere gehen unter ähnlichen Erscheinungen, wie bei zu intensiver Rönt-

genbestrahlung, zugrunde. Dabei waren Knochenmark, Milzpulpa und Milzfollikel zellarm. Während die genannten Autoren sowie Gudzent, Pappenheim und Plesch, Hirschfeld und Meidner diese elektive Einwirkung auf die blutbildenden Organe bei mittlerer und stärkerer Dosierung feststellten, ohne daß es zu sonstigen Schädigungen kam, ließ sich durch sehr intensive Einwirkung größerer Dosen unter fortschreitendem Leukozytensturz schwere Schädigung, allgemeine hämorrhagische Diathese und schwere Darmveränderung nachweisen. — Die therapeutische Anwendung hat auf diese Erfahrungen Rücksicht zu nehmen. Nach Anwendung von großen intravenös gegebenen Dosen erlebte Gudzent eine schwere tödliche Vergiftung bei einer 58jährigen Frau, die unter hohem Fieber, Bluterbrechen, blutigen Stühlen und Sinken der Leukozytenwerte auf 312 einen allgemeinen Kräfteverfall erlitt. Bei der Sektion fand sich allgemeine hämorrhagische Diathese mit besonders schwerer Magendarmschädigung. Ueber günstige Erfolge bei Leukämie konnten Falta, Krieger und Zehner sowohl bei lymphatischer als auch bei myeloischer Leukämie berichten. Sie verabreichten das Präparat subkutan. — Plesch, der intravenöse Injektionen vornahm, sah ganz besonders intensive Einwirkungen, die z. T. über das gewünschte Maß hinausgingen. So fiel in einem Fall die Zahl der Leukozyten nach einmaliger Injektion von 3000000 Macheeinheiten innerhalb 14 Tagen von 174020 auf 666 unter gleichzeitiger Verkleinerung der Milz. In einem Fall von Gudzent fielen bei einer Leukosarkomatose die Leukozyten bis auf 1000. Auch G. Klemperer und Hirschfeld sahen bei beiden Formen der Leukämie überraschende Resultate mit Besserung des Blutbildes, Verkleinerung der Milz und Hebung des Allgemeinbefindens.

Auch bei perniziöser Anämie ist ein Versuch mit Thorium X-Behandlung wiederholt gemacht worden. So sah Plesch in einem fast moribunden Fall nach intravenöser Einspritzung von 20000 Macheeinheiten Besserung und Ansteigen der Erythrozytenwerte. Bickel will sogar nach einer 5 Wochen langen Trinkkur (3 Portionen nach den Mahlzeiten 50000 Macheeinheiten) Besserung gesehen haben, während in anderen Fällen von Klemperer und Hirschfeld kein wesentlicher Erfolg erzielt wurde. Letztere Autoren stellen im ganzen 9 Fälle von Leukämie zusammen, in denen die Thorium X-Behandlung ungefähr dasselbe leistete wie das Röntgenverfahren. Die neue Therapie hat den Vorzug ohne Apparatur überall anwendbar zu sein, insbesondere kann sie das Röntgen-

verfahren ersetzen, wo dies unwirksam oder nicht mehr anwendbar ist. Bei perniziöser Anämie ist der Erfolg zweifelhaft. Hier empfehlen die Autoren 3—4 Wochen lang die subkutane Injektion von 2—10 mg Natr. arsenicosum oder Arsacetin. Bei ausbleibendem Erfolg raten sie zu subkutanen Injektionen von 1—5 mg Tartarus stibiatus (Lösung von 0,1 : 20 aqu.). Als letzten therapeutischen Versuch empfehlen sie die intravenöse Injektion von 20- bis 40000 Macheeinheiten Thorium X.

Wenn nach alledem die Beurteilung des Thoriums auch noch nicht als definitiv angesehen werden darf, so muß doch anerkannt werden, daß der Einführung dieses Mittels in die Therapie der Blutkrankheiten große Bedeutung zukommt.

Literatur.

Ahmed, B. kl. W. Nr. 49, S. 1232. — Banti, Kl. Th. W. Nr. 19, S. 158. — Bickel, B. kl. W. Nr. 17, S. 777; Nr. 28, S. 1322. — Bongartz, B. kl. W. Nr. 45, S. 2123. — Borchardt, Arch. kl. Med. Bd. CVI, S. 182. — H. Curschmann, M. med. W. Nr. 59, S. 1613. — Dietrich, Folia haematologica I, 13, S. 43. — Falta, Krieger u. Zehner, W. kl. W. Nr. 25. — E. Fränkel u. Sternberg, Verhandlungen der Deutsch. path. Gesellschaft (s. auch die Diskussionsbemerkungen). — Gudzent, B. kl, W. Nr. 20, S. 933. — Hirschfeld u. Meidner, ebenda Nr. 28, S. 1343. — Királyfi, W. kl. W. Nr. 35, S. 1311. — G. Klemperer u. Hirschfeld, Th. d. Gg. Bd. LIII, S. 337. — Korányi, B. kl. W. Nr. 29, S. 1357. — Kretschmer, B. kl. W. Nr. 49, S. 499. — Lampé, D.M.W. Nr. 38, S. 1127. — Laquer, Frkf. Path. Bd. XI, S. 75. — E. Neumann, Virch. Arch. Bd. CCVII, S. 379. — Ogata, Zgl. Beitr. Bd. LII, S. 192. — Pappenheim u. Plesch, B. kl. W. Nr. 28, S. 1342. — Eugen Petry, Bioch. Ztsch. Bd. XXXVIII, S. 92; M. med. W. Nr. 59, S. 1892. — Plesch u. Karczag, M. med. W. Nr. 59, S. 1363. — Schwenker u. Schlecht, Arch. Path.-Phar. Bd. LXVIII, S. 163; Ztsch. kl. M. Bd. LXXVI, S. 77. — Umber, M. med. W. Nr. 59, S. 1478. — Vogel, Bioch. Ztsch. Bd. LXIII, S. 386. — Weidenreich, M. med. W. Nr. 48, S. 2601.

2. Chirurgie

(einschließlich der Unfalls- und Kriegschirurgie).

Von Dr. **Paul Wagner,** Privatdozent an der Universität in Leipzig.

Allgemeine Chirurgie. Nach experimentellen Untersuchungen von Beresnegowsky hat die intravenöse Aethernarkose im Vergleich mit der Inhalationsnarkose viele wesentliche Mängel. Sie ist nur bei gewissen speziellen Indikationen anwendbar, namentlich bei Kopf- und Halsoperationen. Bei blutarmen und schwächlichen Personen ist es besser, die Inhalationsnarkose mit gleichzeitiger intravenöser Infusion von physiologischer Kochsalzlösung anzuwenden. Nach Brüning ist die Narkose mittels des Dräger-Rothschen Apparates unter Benutzung von O der unter Anwendung von komprimierter Luft vorzuziehen, falls man nicht die Feuchtigkeit der Luft künstlich auf 50 % erhöht. Die Narkose mit Sauerstoff ist der mittels des Geppertschen Apparates gleichwertig. Bei Narkosezufällen ist die künstliche Atmung allein stets hinreichend, um dem Körper genügend Sauerstoff zuzuführen; reine O-Atmung bietet keine Vorteile. Nach R. Königs Untersuchungen sind die bei den anderen Narkotizis so gefürchteten Nachwirkungen bei der Chloräthylnarkose nicht vorhanden resp. nur in sehr geringem Maße ausgeprägt. Eine Schädigung der Blutelemente und der Nieren konnte nicht beobachtet werden. Für kurzdauernde Narkosen, namentlich für zahnärztliche Eingriffe und kleine Chirurgie ist das Mittel geeignet; nicht aber für länger dauernde größere operative Eingriffe. — Mit Hilfe der Kombination von vorheriger Pantopon-Skopolamininjektion und Leitungsanästhesie läßt sich der größte Teil der freien und nur wenig verwachsenen Appendizitiden bei Erwachsenen ohne Inhalationsnarkose in guter Anästhesie operieren. Das gleiche Verfahren ist auch bei einer großen Anzahl anderer abdomineller Eingriffe — Magenresektionen, Gastroenterostomien, Nierenoperationen, transvesikale Prostatektomien — durchführbar (Stenglein). Diwawin wendet

vor großen Operationen mit lokaler Anästhesie mit gutem Erfolge Injektionen von Pantopon-Skopolamin an. Die Anwendungsgrenzen der lokalen Anästhesie werden dadurch entschieden erweitert. Alkoholismus ist als Kontraindikation für Pantopon-Skopolamin zu betrachten, ebenso schwere Erkrankungen des Herzens und der Lungen, sowie vorgerücktes Alter. Bei Dosierung des Pantopon-Skopolamin muß man sich streng nach den Kräften und dem Alter des Kranken richten. Härtel berichtet aus der Bierschen Klinik über intrakranielle Leitungsanästhesie des Ganglion Gasseri. Die Technik wird hierdurch vereinfacht; die Dosis des Anästhetikums ist geringer. Die Anästhesie tritt stets momentan nach der Einspritzung auf. Die Lokalanästhesie kann auch auf Operationen im Gebiete der Dura mater der Schädelbasis ausgedehnt werden. Kärger berichtet über die Anwendung der direkten Venenanästhesie bei den kleineren subkutanen Venen zu Operationen an der Hand und am Fuß. Eine Störung wurde auch bei den eitrigen Fällen niemals beobachtet. Das Hauptfeld für die Anwendung der direkten Venenanästhesie bilden hier alle die Operationen, bei denen eine Leitungs- und Umspritzungsanästhesie auf Schwierigkeiten stößt. Hayward teilt die Erfahrungen mit, die in Biers Klinik an 375 Fällen von Venenanästhesie gesammelt worden sind. Als Anästhetikum wurden 30—100 ccm 0,5 %iger Novokainlösung benutzt. Die Methode mißlang nur in 3 % der Fälle. Ausgeschlossen müssen werden alle Fälle von seniler und diabetischer Gangrän. Im übrigen hat die Venenanästhesie gehalten, was sie versprochen. — Eberle benutzt zur Lokalanästhesie fast ausschließlich die Novokain-Suprareningemische. Die der Lokalanästhesie vorgeworfenen Nachteile, wie unsichere Wirkung der Lösungen, Schwierigkeiten der Technik, Nachblutungen, örtliche Gewebsstörungen und allgemeine Vergiftungen hat Verfasser niemals beobachtet. Die Kranken fühlen sich nach den in Lokalanästhesie vorgenommenen Operationen meist viel besser, als nach allgemeiner Narkose. Ausgesprochene Pneumonien traten auch nach Laparotomien nie auf.

Nach Sick gibt es keine volle Asepsis der Operationswunden und der umgebenden Haut, auch bei Heilung per primam; wir brauchen antiseptische Maßnahmen für die Ligaturen (Jodkatgut, Sublimatseide), nehmen besser statt durchgreifender Hautzwirnnähte Michelklammern und halten es für nützlich, ein nicht reizendes, austrocknendes Antiseptikum (empfehlenswert besonders Noviformgaze), wenigstens in den bekannten unsicheren Gegenden

auf die Nahtlinie luftlässig zu fixieren. Durch diese geringen, mit strenger Indikation angewendeten Mengen eines Dauerantiseptikums wird nicht geschadet, sondern nur genützt. Aus den von Ozaki mit verschiedenen Desinfektionsmethoden angestellten Versuchen ergibt sich eine entschiedene Superiorität der Großichschen Jodtinkturdesinfektion. Die Hände bekommen durch den einmaligen Jodanstrich schon innerhalb einer Minute eine solche Keimarmut, die die anderen Methoden kaum zu erreichen imstande sind. Nach Lardys Ansicht soll sie nur eine Notfall- oder Ausnahmemethode bleiben. Für gewöhnlich empfiehlt Lardy die seit 1887 von Kocher eingeführte Alkoholsublimatdesinfektion des Operationsfeldes und der Hände. Besonders wichtig ist auch der ausschließliche Gebrauch von Sublimatseide und das Wegnehmen der tieferen Nähte und Drains nach 24 Stunden, aller Nähte und Klammern nach 48 Stunden. Nach den von A. Hoffmann in der Greifswalder chirurgischen Klinik systematisch durchgeführten Versuchen mit Thymolalkohol ist dieses Mittel zur Desinfektion des Operationsfeldes unbedingt zu empfehlen. Es ist den bisherigen Desinfektionsverfahren ebenbürtig, dem Jodtinkturverfahren überlegen, weil es wohl seine Vorzüge besitzt, aber nicht seine Mängel. Die Technik der Methode ist die gleiche wie bei der Jodtinktur. Die von Oettingen angegebene Sterilisierung des Operationsfeldes mit Mastisol übertrifft nach den Erfahrungen von A. Wagner in bezug auf die Herstellung eines absolut sterilen Operationsfeldes alle desinfizierenden und mechanisch reinigenden Methoden und hat auch die häutchenbildenden Methoden mit gummihaltigen Präparaten bereits völlig überholt. Nachteile des Mastisols für den Patienten wurden nicht beobachtet. Franke empfiehlt aufs wärmste das Paraplast bei allen Operationen, in denen leicht eine Beschmutzung und Infektion der Wunde eintreten kann (Hernienoperation bei kleinen Kindern; Operationen an den Genitalien; Darmfisteln, Anus praeternaturalis u. a. m.). Vorbedingung für die Anwendung des Paraplast ist trockene Haut; Verfasser reibt sie mit Benzin oder Jodbenzin ab; die Desinfektion geschieht mittels Jodbenzin oder Seifenspiritus. Das neue Antiseptikum Noviform ist ein Tetrabrombrenzkatechinwismut und besitzt also eine antiseptische und adstringierende Komponente. Seine Hauptmerkmale sind nach v. Mayersbach völlige Geruchlosigkeit, Ungiftigkeit, absolute Reizlosigkeit, leichte Sterilisierung sowie die schätzenswerte Eigenschaft, daß es mit dem Sekret keine Krusten bildet.

Kuhn gibt nochmals eine genaue Beschreibung der Herstellung seines Sterilkatguts. Der sterile, resorbierbare Katgutfaden ist für Bauchdeckennähte ebenso wie für Radikaloperationen von Hernien das Material der Wahl, das dem Chirurgen am ehesten bei einer glatten, schnellen Wundheilung zugleich einen tadellosen funktionellen Erfolg garantiert und bei Komplikationen im Wundverlauf am seltensten und am wenigsten nachherige Schwierigkeiten bereitet. Nach den in der Mengeschen Klinik von Wolff angestellten Untersuchungen entspricht das Katgutsterilisationsverfahren Wederhakes ebensowenig wie die Sterilisation im kochenden Alkohol den Ansprüchen, die man an ein Katgutsterilisationsverfahren stellen muß. Alle Methoden, bei denen Alkohol, Tetrachlorkohlenstoff oder ähnliche Stoffe als Vehikel für ein Antiseptikum zur Katgutsterilisation verwendet werden, sind wegen ihrer geringen Durchdringungsfähigkeit ungeeigneter als solche, bei denen wäßrige Lösungen verwendet werden.

Vignard und Arnaud empfehlen die intraperitoneale Injektion von 1%igem Kampferöl bei der Behandlung der akuten diffusen Peritonitis. Außer seiner günstigen tonischen Einwirkung auf das Herz und seiner antiseptischen Wirkung beschränkt das Kampferöl die peritoneale Resorption toxischer Substanzen und hindert das Entstehen entzündlicher Adhäsionen. Das Kampferöl muß durch Alkohol gereinigt und dann sorgfältig sterilisiert werden. Bei Erwachsenen können 2—300 ccm 1%igen Kampferöls ohne jeden Schaden injiziert werden.

Die Technik in der Anwendung der Momburgschen Blutleere hat sich streng an die jetzigen Vorschriften Momburgs zu halten. Indiziert ist der Schlauch in der Chirurgie bei allen Operationen am Becken, sowohl bei Knochen- wie bei Weichteiloperationen. Indiziert ist ferner der Schlauch zur temporären Blutstillung bei Unglücksfällen und auf dem Schlachtfelde, um starke Blutungen momentan zu stillen und die Kranken transportfähig zu machen. Die strengste Kontraindikation bei Anwendung der Methode kann nach Haehner von Seite des Herzens geboten werden, ebenso bei Nieren- und Darmaffektionen.

Auf Grund einer Beobachtung von Drucklähmung nach Esmarchscher Blutleere hält Wolf einen Zusammenhang der Lähmung mit alter Lues, durch die eine Ueberempfindlichkeit des Nervensystems gegen äußere Schädlichkeiten verursacht sein dürfte, für wahrscheinlich. Jedenfalls möchte er davor warnen, bei einem Kranken, bei dem Lues anamnestisch vorhanden ist, die Esmarchsche Blutleere am Arm anzu-

wenden. Der Perthessche Kompressor ist ja ein vorzüglicher Ersatz für die Gummibinde.

Lauenstein erinnert an das bereits 1905 von ihm angegebene einfache Verfahren, um Lähmungen nach der Anwendung der Esmarchschen Blutleere am Oberarm zu verhindern. Es besteht darin, daß vor der Konstriktion an die Stelle der Art. brachialis in ihrer Längsrichtung unter die elastische Binde eine fest aufgerollte Binde eingeschaltet wird. Sie beschränkt den Druck der elastischen Binde auf den Arterienverlauf.

Schoute empfiehlt die Injektion in die Retziussche Höhle, d. h. die prävesikale Injektion als bestimmte Methode bei der Salzwasserinjektion auf Grund ihrer Schmerzlosigkeit, ihrer Schnelligkeit, der Einfachheit des Instrumentariums, und weil die Flüssigkeit nicht nachleckt.

Zur operativen Behandlung der Frakturen empfiehlt Groves den Gebrauch intramedullärer Bolzen. Gegenüber anderen operativen Verfahren hat die Methode folgende Vorteile: 1. sie kann schnell und leicht ausgeführt werden; 2. sie erfordert einen viel kleineren Schnitt und geringere Bloßlegung der Weichteile; 3. sie benötigt eine geringere Verletzung des Periosts; 4. sie verlangt einfach die richtige Stellung der Knochenfragmente; 5. sie erlaubt leichtes Gleiten zwischen den Bruchenden, das eine feste Verbindung beschleunigt; 6. sie macht den Gebrauch äußerer Schienen nach der Operation unnötig. Die blutige Reposition mit Fixation durch Platte und Schraube nach der Methode von Lambotte ist namentlich bei der Behandlung von Tibiafrakturen zu empfehlen, die mit konservativen Methoden schlecht zu reponieren oder in reponierter Stellung zu fixieren sind. Das Verfahren ist nach Frankenstein auch bei Oberschenkelfrakturen angebracht, die keine Tendenz zur Konsolidation zeigen oder in sehr schlechter Stellung geheilt sind. Magnus hat mit der Nagelextension nicht besonders ideale Resultate erzielt, jedenfalls wird dieses Verfahren nicht die Heftpflasterextension verdrängen; aber man wird in geeigneten Fällen gewiß gern und mit Erfolg darauf zurückgreifen. Der Silberdraht hat in seiner Brüchigkeit eine Eigenschaft, die schwere Störungen der Gesundheit zur Folge haben kann. Zur Naht der Patella empfiehlt v. Frisch deshalb den viel weniger brüchigen Aluminiumbronzedraht; will man auch hier Silberdraht verwenden, so ist unbedingt ein starker Draht zu nehmen; je stärker er ist, desto weniger leicht bricht er. Nach den experimentellen Untersuchungen von Lawrowa darf die Al-

mateinplombe trotz der guten örtlichen Resultate im Knochen nicht angewendet werden.

Der Farbstoff des Almateins wird von den Phagozyten aufgenommen und durch ihre Vermittlung in den allgemeinen Blutkreislauf gebracht und in den parenchymatösen Organen abgelagert. Hierdurch kann es zu einer dauernden Stauungshyperämie der Organe und zu degenerativen Veränderungen des Parenchyms kommen.

Nach Denks Untersuchungen über freie Faszientransplantation heilt die Faszie in klinischem Sinne in aseptischem Gebiete fast ausnahmslos ein. Sie ist besonders geeignet zur Dekkung von Duradefekten und zur Verstärkung unsicherer Nahtlinien. In nicht aseptischem Gebiete ist die Einheilung unsicher, aber nicht absolut aussichtslos. Die Gefahr der Muskelhernie am Orte der Faszienentnahme ist relativ gering, und wenn sie zustande kommt, harmlos.

Das größte Interesse verdient nach Lexer die freie Sehnenplastik, wo sie zur Uebertragung von Muskelfunktionen oder an Stelle neuer Sehnen dienen oder den Defekt frei hin und her gleitender Sehnen ausfüllen soll. Die Vorbedingungen sind hier neben der tadellosen Einheilung: die feste Vereinigung mit den Ansatz- und Endpunkten, bzw. mit den Sehnenstümpfen, und das Ausbleiben von Verwachsungen mit der Umgebung.

Dies wird erreicht durch genaue feste Sehnennaht; durch sehr frühe Bewegungen schon vom 6. Tage ab, nachdem die Wundheilung ohne Feststellung des Gliedes vonstatten gegangen ist; durch die Art der Einpflanzung, so daß das Sehnenstück nirgends mit der Hautwunde oder Naht in Berührung ist. Durch eine richtige länger dauernde Nachbehandlung mit Uebungen.

In Anlehnung an eine von C. Ritter beschriebene Methode der Sehnenplastik mittels eines Stückes Arterie oder Vene desselben Individuums hat Schepelmann schon vor 2 Jahren größere Defekte mit Venenstücken am Menschen erfolgreich überbrückt und dabei wesentlich bessere Resultate erzielt als bei Vereinigung mit Seidenfäden. Die Operation kann meist in örtlicher Anästhesie vorgenommen werden. Nach Hübschers Erfahrungen sind wir imstande, besonders bei schweren Verletzungen des Kniegelenks die Entwicklung der arthritischen Muskelatrophie durch ein sehr einfaches Verfahren auszuschalten. Jeder Mensch vermag mit einiger Uebung seine Muskeln zu kontrahieren, ohne daß eine Gelenkbewegung ausgelöst wird; am leichtesten gelingt es, den Bizeps am Oberarm und den Quadrizeps am Oberschenkel

aus dem Ruhezustand in eine aktive Kontraktion zu versetzen. Lassen wir einen Verletzten im Verbande methodisch alle Stunden eine Anzahl solcher Kontraktionen ausführen, so bleibt der Muskelschwund aus.

Auf Grund ausgedehnter Erfahrungen bespricht Klemm die Gelenkosteomyelitis und speziell die osteomyelitische Koxitis.

Bei der Gelenkosteomyelitis überwiegt die Infektion durch Kettenkokken. Anatomisch muß man zwei Formen der Erkrankung unterscheiden: 1. die diffuse Form der eitrigen Osteomyelitis, die der infiltrierenden Tuberkulose gleich zu setzen ist; 2. die herdförmige Osteomyelitis, die in dem tuberkulösen Herd ihr Analogon findet.

Wieting verfügt im ganzen über acht eigene erfolgreiche Operationen von arteriovenöser Anastomose bei angiosklerotischen Ernährungsstörungen. Diese Operation ist das einzige Mittel, das für die konservative Behandlung der angiosklerotischen Gangrän und ähnlicher Prozesse zur Verfügung steht. Die Operation darf nur unter ganz bestimmten strengen Indikationen vorgenommen werden. Zur Frage der Behandlung der angiosklerotischen Gangrän der unteren Extremitäten mittels arteriovenöser Anastomose urteilt Luxembourg folgendermaßen: Wenn auch in dem einen oder anderen Falle die Ueberleitung des Arterienblutes in die Vene den Krankheitsverlauf wenigstens zeitweise bessert, insbesondere die Schmerzen erträglicher macht oder gar völlig schwinden läßt, so ist das Endresultat doch immer höchst unsicher. Jedenfalls soll man sich daher, wenn der Eingriff auch keineswegs von vornherein als aussichtslos abzulehnen ist, der Zufälligkeiten bewußt bleiben, deren man jederzeit gewärtig sein muß.

Bei alter Elephantiasis des Beines mit hartem Oedem hat Kondolern mit Erfolg Teile der elephantiastischen Faszie exstirpiert. Die Herausnahme der Faszie hatte keine Gehstörung zur Folge. Das Oedem schwand total oder zum größten Teile. Die früher verwachsene Haut ließ sich in Falten erheben; das ganze Bein wurde weich.

Franke macht nochmals auf die von ihm bereits vor 11 Jahren empfohlene Behandlung des Echinokokkus mit Formalinjektion aufmerksam. Sie eignet sich namentlich für größere Säcke, ist aber auch für kleinere zu empfehlen, wenn man sie aus irgend einem Grunde nicht ausschälen kann oder will.

Wolf berichtet über zwei sehr günstige Erfahrungen mit der Jodtinktur bei der Behandlung von Knochen- und

Weichteiltuberkulose. Die Jodtinktur kann als ein fast souveränes Mittel angesehen werden, den Wundverlauf nach operativen Eingriffen hier ganz außerordentlich zu begünstigen.

Kocher hat in 3 aufeinanderfolgenden Fällen von Tetanus mit der noch wenig gewürdigten Meltzerschen Methode — Injektion von 2—5 ccm 15—25%igen Magnesiumsulfates in den Lumbalsack — sehr bemerkenswerte Erfolge erzielt; alle drei Patienten genasen. Keineswegs darf zugunsten von Magnesiumsulfat auf die Injektion von Tetanusantitoxin verzichtet werden. Die Magnesiumsalze wirken nur anästhesierend und muskelerschlaffend bei Krampfzuständen.

Nach den von Heinemann mitgeteilten Erfahrungen sind beim äußeren Milzbrand des Menschen konservative und operative Behandlung beide rationell, doch ist nach Theorie und Praxis die Operation die bessere Methode. Sie muß in radikaler Zerstörung des Karbunkels bestehen. Die Lokaltherapie ist mit Serum-, Salvarsan- oder Kollargoltherapie zu kombinieren, wenn Allgemeininfektion droht oder vorhanden ist. Die Behauptungen von der Schädlichkeit der Operation sind in allen Punkten zu widerlegen; nur eine unvollständige Operation kann schaden.

Nach den Untersuchungen von Suchanek können besonders beim Schrotnaheschuß der Schrotdeckel sowie der Pulverpfropfen unter gewissen Umständen in die Wunde gelangen. Beide sind Träger anaerober Bakterien, die imstande sind, im Tierversuch das Bild einer tödlichen Gasphlegmone zu erzeugen. Schrotdeckel und Pulverpfropfen müssen deshalb prophylaktisch sterilisiert werden.

Czerny hebt hervor, daß ein spezifisches Heilmittel gegen den Krebs bisher nicht gefunden ist, vielleicht überhaupt niemals gefunden wird. Zur Kräftigung der Kranken empfiehlt er den längere Zeit fortgesetzten Gebrauch einer intermittierenden Arsenikkur. Oberflächlich gelegene Hautkrebse können mit Aetzmitteln oder radiotherapeutisch geheilt werden. Bei den labilaren und bezüglich des Rezidivs nach der Operation ungünstigeren Rund- und Spindelzellensarkomen soll eine energische Radiotherapie vor der Operation versucht werden; die Behandlung wird zweckmäßig durch die Chemotherapie unterstützt. Karzinomrezidivknoten werden energisch mit Radium oder Mesothorium bestrahlt. Dann wird zu Beginn und am Schlusse der Kur eine intravenöse Einspritzung mit Thorium X (von ca. 1 Million Macheeinheiten) gemacht und zwischendurch in 2tägigen Pausen noch subkutane oder intramurale Einspritzungen von 5—10 ccm 10%igem Borcholin vorgenommen. Diese

Behandlung wird immer durch mehrwöchige Pausen unterbrochen.

Die vorurteilsfreie Beobachtung des Verlaufes der Basedowschen Krankheit drängt bezüglich der chirurgischen Behandlung zu einem vermittelnden Standpunkte: wenn ein Anfall trotz richtiger interner Behandlung nicht abklingt, wenn nach dem ersten Anfall ein zweiter kommt, muß man unbedingt den operativen Eingriff in Erwägung ziehen, um dem Kranken den Kräfteverfall zu ersparen und der Kachexie vorzubeugen, die die Operation unmöglich machen kann oder wenigstens ihren Erfolg vermindert.

Spezielle Chirurgie. **Kopf und Hals.** Für gewisse Fälle von Schädelkonvexitätsfrakturen empfiehlt Schaack die primäre Deckung der frischen traumatischen Schädeldefekte durch Reimplantation und bezeichnet dieses Verfahren als Methode der Wahl. Sie eignet sich namentlich für schwere Schädelverletzungen mit mehr oder weniger ausgedehnten Splitterungen. Nach den Erfahrungen von Röpke haben wir im Schulterblatt einen Knochen, der dünn, aber widerstandsfähig genug, infolge der doppelten Periostbekleidung als Transplantat zur Deckung von Schädeldefekten die vollwertigsten Eigenschaften besitzt. Daneben ist der Skapula eine wenn auch geringe Flächenkrümmung eigentümlich, worin auch ein gewisser Vorteil zu erblicken ist. An Stelle der von Röpke empfohlenen Skapula benutzt Kleinschmidt zum Ersatz von Schädeldefekten einen Periostlappen der Tibia, der ihrer Breite entspricht und die doppelte Länge der Schädellücke hat.

In seiner oberen Hälfte wird mit dem Periost im Zusammenhang eine flache Knochenschicht abgemeißelt, in der unteren das Periost vom Knochen abgelöst. Nach Entnahme des Lappens wird die lose Periosthälfte herumgeklappt und das nunmehr auf beiden Seiten mit Periost bedeckte Knochenersatzstück in den Schädeldefekt eingesetzt.

Nach den von Denk mitgeteilten Erfahrungen über den Ersatz von Duradefekten durch freitransplantierte Faszie geht hervor, daß die Faszie nicht als solche einheilt, sondern durch narbiges Bindegewebe ersetzt wird. Für die Wahl des Ersatzmaterials kommt zugunsten der Faszie in Betracht, daß sie stets in praktisch unbegrenzter Menge vorhanden, immer aseptisch ist, keinerlei Vorbehandlungen bedarf und als autoplastisches Material für die Einheilung die besten Aussichten bietet. Gegenüber Röpke und Kleinschmidt empfiehlt Berndt folgendes einfaches Verfahren zum Ersatz von Schädel- und Duradefekten: man

umschneidet nach Zurückschlagen der Haut bei kleinen Defekten einen, bei großen zwei oder drei Periostlappen, deren Basis am Rande des Defektes liegt, und meißelt dem Lappen entsprechende dünne Stücke der Tabula externa ab. Dann werden diese Periostknochenlappen nach innen umgeschlagen, so daß sie den Defekt decken, und die Haut wird darüber vernäht.

Zur Bekämpfung des chronischen Hirndrucks gibt es nach Payr vier Wege: 1. Die Beseitigung seiner Ursache; Entfernung des Tumors, der Zyste, des Parasiten usw.; 2. Artefizielle Ermöglichung einer Vergrößerung des Hirnvolumens; 3. Geänderte Verteilung des Liquordruckes in der Schädelkapsel und Schaffung günstigerer Abflußbedingungen; 4. Eröffnung neuer Abflußwege (gegen die Körperoberfläche, resorptionsfähige Hohlorgane und Röhrensysteme). Bei den Hydrozephalien in ihrer sehr verschiedenen Genese sind wohl der Balkenstich und die Ventrikeldrainage Konkurrenzmethoden. Payr hat ein neues Verfahren der Ventrikeldrainage gegen die Blutbahn angegeben. Die Tatsache, daß bei traumatischen subduralen Blutungen in nicht oder wenig unterbrochener Symptomenbrücke epileptiforme Zustände monatelang dauern und sich fixieren können, die weitere Tatsache, daß der Augenblick der Duraspaltung frische epileptiforme Zufälle sofort abbricht, lehrt uns nach Henschen, daß die operative Behandlung auch mittelschwerer Fälle meningealer Blutungen ein Stück Prophylaxe der traumatischen Epilepsie enthält. Der Schädel muß am richtigen Orte über dem Zentrum des Extravasates geöffnet werden. F. Krause berichtet über vier Kranke, bei denen die Hirnventrikel, und zwar zweimal der Seitenventrikel und zweimal der vierte Ventrikel in breitester Ausdehnung eröffnet wurden.

In 3 Fällen handelte es sich um Zystenbildungen, im 4. Falle um eine walnußgroße Geschwulst, wobei die Decke des vierten Ventrikels vollständig in die Neubildung aufgegangen war. Glücklicherweise sind alle Kranke geheilt worden, obgleich mehrere von ihnen wochenlang schwerste postoperative Symptome hatten.

Er hat bei einer 72jährigen, an schwerer Arteriosklerose und einem unkompensierten Herzfehler leidenden Dame, bei der alle peripherischen Aeste des Trigeminus reseziert waren und Alkoholinjektionen versagten, das Ganglion Gasseri und den Trigeminusstamm mit bestem Erfolge unter Novokain-Lokalanästhesie entfernt. Pussep empfiehlt, die Totalexstirpation des Ganglion Gasseri bei nach hinten zurückgeworfenem Kopfe vorzunehmen; sie geht dann leichter vor sich, wie bei der üblichen

Operationsmethode, weil die Operationshöhle im ersteren Falle sich bedeutend erweitert und das Blut das Operationsfeld nicht überflutet. — Perthes möchte den Begriff der Dislocatio bulbi auf alle jene Fälle ausdehnen, in denen der Bulbus unter seitlicher Abweichung gegenüber der Achse der Orbita teilweise oder gänzlich über die normale Begrenzungsfläche der Orbita hinausgetreten ist. In geeigneten Fällen gelingt es, diese traumatische Dislokation des Bulbus mit freier Knochen- und Knorpeltransplantation erfolgreich anzugreifen. Es gelingt nicht nur, die Entstellung wesentlich zu mildern, sondern es ist auch möglich, die bei der Dislocatio bulbi unter Umständen auftretenden sehr lästigen Doppelbilder zu beseitigen.

Reich empfiehlt das Königsche Verfahren, Nasenflügeldefekte durch freie Transplantation aus der Ohrmuschel zu ersetzen. Um den Erfolg zu sichern, empfiehlt er hierbei, die Lokalanästhesie zu unterlassen und die Knorpelränder zu resezieren.

Bei zwei Brüdern mit angeborenem doppelseitigem, nahezu vollständigen Fazialisdefekt hat Läwen die stark nach außen ektropionierte Unterlippe dadurch starr gemacht, daß er in die Unterlippe eine Knochenplatte — aus der Tibia resp. aus dem Sternum des betreffenden Kranken — einpflanzte. Die Knochenplatten waren noch 13 Monate nach der Transplantation in der ursprünglichen Größe durchfühlbar. Weitere plastische Operationen verbesserten den Zustand noch bedeutend.

Hagedorn empfiehlt zur Behandlung der Oberkieferfrakturen einen Verband, der aus einem System zweier dünner Eisenbügel besteht, die nicht nachgeben und nicht federn dürfen und die maulkorbartig rechtwinklig zueinander vernietet werden. Die Unterkieferfrakturen sind typische Schwachpunktfrakturen, die an Stellen verminderter Resistenz, infolge anatomischer, physiologischer oder pathologischer Eigentümlichkeiten verlaufen. Die aktive Rolle bei der Vorlagerung der Fragmente spielen die Muskeln. Die Knochennaht ist einzig und allein im zahnlosen Kiefer indiziert. Dagegen verdienen nach Egger im zahntragenden frakturierten Unterkiefer stets Schienenverbände den Vorzug. Ein idealer Schienenverband ist eine Kombination des Sauerschen Notverbandes mit Angleschen Bändern zu Regulationszwecken. Von den verschiedenen Immediatprothesen nach Unterkieferresektion empfehlen Pichler und Oser ganz besonders die Scharnierschienen, die allerdings eine etwas kompliziertere Technik für ihre Herstellung erfordern, aber infolge der Vermeidung der Knochenverletzung sehr große Vorteile haben. Diese Methode er-

fordert freilich eine genügende Anzahl einigermaßen fester Zähne. Der Uebergang von der Immediatprothese zur definitiven macht dann ganz geringe Schwierigkeiten. Nach den Erfahrungen von Erkes und Ernst ist die totale Exartikulation des Unterkiefers indiziert, wenn ein maligner Tumor ihn soweit ergriffen hat, daß nur die aufsteigenden Aeste oder diese mit einem zahnlosen Stück des horizontalen Teiles freibleiben. Sofort nach der Operation muß die Innenprothese aus Hartgummi eingesetzt werden, die nach 2—3 Monaten mit der Dauerprothese aus Hartgummi vertauscht wird.

Nyström hat in 2 Fällen einen Unterkieferdefekt durch eine gestielte Knochenspange aus dem Schlüsselbein ersetzt. Wenn der Zustand des Patienten eine komplizierende Hilfsoperation zuläßt, ist die Knochentransplantation und Osteoplastik einer Prothese vorzuziehen.

Narath empfiehlt in den Fällen von Glasbläsergeschwulst, d. h. Pneumatozele der Parotis und des Ductus Stenonianus, wo Arbeitsunfähigkeit besteht, einen operativen Eingriff. Und zwar versucht man zunächst eine Verlagerung und Verengerung der Mündung des Ductus Stenonianus, so daß keine Luft vom Munde aus eindringen kann; oder man nimmt die radikale Exstirpation der Pneumomatozele vor mit möglichster Schonung der Nerven und Muskeln.

Alle bisher mitgeteilten Fälle von Parotishämangiom betreffen nach Usui ausnahmslos Kinder; das älteste war 3 Jahre alt, die meisten sind im ersten Lebensjahre beobachtet und operiert worden. Die Geschwulst ist sicher kongenital. Die konservative Behandlung hat in den meisten Fällen keine guten Erfolge gehabt. Deshalb ist unbedingt die radikale Operation resp. totale Exstirpation der Parotis zu empfehlen unter möglichster Schonung des N. facialis.

de Quervain empfiehlt bei Kropfoperationen die präliminare Unterbindung der Art. thyreoid. inf. Ob für Entfernung der kropfigen Massen mehr die Resektion oder mehr die Enukleation verwendet wird, das hat keine prinzipielle Bedeutung, sondern hängt von der Form des Kropfes ab. Der Isthmus ist nur dann zu resezieren oder zu entfernen, wenn er selbst Sitz kropfiger Veränderungen ist.

Als Struma lymphomatosa bezeichnet Hashimoto eine Art von Struma, die sich histologisch als eine mächtige Wucherung der lymphatischen Elemente, vor allem der Lymphfollikel, sowie durch gewisse parenchymatöse, sowie interstitielle Veränderungen kennzeichnet. Die Struma

lymphomatosa bietet in vorgeschrittener Form eine auffallend derbe Konsistenz der Drüse dar, die eine bösartige Geschwulst vortäuschen kann. Die Prognose ist quoad vitam günstig. Operativ muß man sich vor einer zu ausgiebigen Resektion hüten.

Levit hat zum ersten Male beim Menschen einen Trachealdefekt mit Erfolg durch freie Plastik aus der Fascia lata femoris gedeckt. Die Operation läßt sich in lokaler Anästhesie durchführen und ist verhältnismäßig technisch leichter als die verschiedenen anderen, meist recht komplizierten Methoden.

Die häufigste aller Klavikularluxationen ist jedenfalls die prästernale Form. Die Schwierigkeit der Behandlung liegt auch hier wie bei den anderen Formen der Klavikularluxationen in der Fixation des reponierten Knochenteils.

Meyer empfiehlt hier ein von Völcker mit Glück versuchtes Verfahren, das in der Hauptsache darin besteht, daß nach Reposition die sternale Partie des M. pectoralis an den sternalen und klavikularen Ansatz des Halsnickers genäht und durch diese Naht die Klavikula in der Tiefe fixiert wird.

Bösartige Schlüsselbeingeschwülste sind verhältnismäßig selten. Die unvergleichlich größte und wichtigste Gruppe besteht nach Johanßon aus Sarkomen. Differentialdiagnostisch hat man in erster Linie an rasch wachsende Gummata zu denken. Röntgenuntersuchung ist das beste Hilfsmittel zur Stellung der Diagnose in zweifelhaften Fällen. Die Behandlung hat in Totalexstirpation zu bestehen. Die primäre operative Mortalität ist gering. Das funktionelle Resultat ist im allgemeinen sehr gut.

Brust. Als Rippentiefstand bezeichnet Ledderhose die abnorme Annäherung der untersten Rippen an den Beckenkamm. Normalerweise beträgt der Abstand zwischen elfter Rippe und Beckenkamm zirka vier Fingerbreiten. Abgesehen von dem Rippentiefstand bei Skoliose und Kyphose ist dieses Symptom besonders der Ausdruck der Verkürzung der Wirbelsäule, wie sie so oft bei der Spondylitis deformans beobachtet wird, einer Erkrankung, deren Häufigkeit und Bedeutung meist unterschätzt wird.

In der Literatur finden sich nach Zesas bisher 49 Fälle von operativ entstandener Verletzung des Ductus thoracicus.

In den meisten Fällen entstand die Verletzung im Anschluß an die Exstirpation tuberkulöser oder karzinomatöser Halsdrüsen aus der linken Supraklavikulargrube. Die Lymphorrhoe trat meist im direkten Anschluß an die Verletzung ein und dauerte meist mehrere Wochen bis zu 3 Monaten. Im allgemeinen scheint die Verletzung des Ductus thoracicus in seinem Hals-

teile keine ernsten Komplikationen nach sich zu ziehen. Die Naht stellt das Normalverfahren bei Ductusverletzungen dar; die Ligatur des peripherischen Gefäßendes kommt nur in jenen Fällen in Frage, bei denen die Naht nicht möglich ist. Die Tamponade soll die letzte therapeutische Zuflucht abgeben.

Weiterhin hat Zesas 24 Fälle von nicht operativ entstandenen Verletzungen des Ductus thoracicus zusammengestellt. Die Verletzung führte 17mal zu Chylothorax, einmal zu chylösem Aszites; in einem einzigen Falle bestand gleichzeitig Chylothorax und chylöser Aszites. Die Prognose der Ductusverletzungen ist ernst, von den 24 Kranken starben 12. Der Tod erfolgte entweder durch Kompression der Lungen oder durch den Säfteverlust an Erschöpfung. Therapeutisch soll man die Punktion nicht zu früh und nicht ohne dringende Indikation ausführen. Nach Warschauer ist es rationeller, bei schwierigen Operationen im Venenwinkel den Ductus thoracicus freizulegen, zu unterbinden und durchzuschneiden, als das Risiko des leicht möglichen Uebersehens einer unbeabsichtigten Verletzung auf sich zu nehmen.

Bei der Beurteilung der Stichverletzungen des Thorax ist es außerordentlich schwer, häufig sogar unmöglich, zu bestimmen, welche Organe verletzt worden sind. Aus diesem Grunde ist nach der Ansicht von Lawrow eine jede bis zu 12 Stunden alte Stichverletzung des Thorax schichtweise zu erweitern, um zu bestimmen, welche Organe verletzt worden sind. Ausgenommen sind hiervon die sicher nicht penetrierenden Verletzungen und diejenigen, die in der Gegend der Schulterblätter und im Interskapularraum liegen.

Nach den Untersuchungen von Felten und Stolzenberg bleibt für die Mehrzahl der Lungenverletzungen die alte konservative Behandlung das beste Verfahren. Die operative Behandlung hat fast ausnahmslos nur Berechtigung als besondere Form der endothorakalen Blutstillung. Die Prognose der schweren Schußverletzungen ist auch bei operativer Behandlung schlecht, und man wird sich bei ihnen viel weniger leicht noch als bei den Stichverletzungen zu einer Operation entschließen dürfen.

Nach den bisher vorliegenden, allerdings nicht sehr zahlreichen Beobachtungen ist die Freundsche Operation bei Lungenspitzentuberkulose, die Chondrotomie der ersten Rippe, ein kleiner ungefährlicher und unschädlicher Eingriff. Sie scheint nach den bisherigen Erfahrungen den Patienten zu nützen, schädigt auf keinen Fall die erkrankten Lungenspitzen. Nach Kauschs Meinung sollte sie häufiger, als es bisher geschieht, Anwendung finden,

damit man endlich einmal beurteilen kann, ob die Operation zu empfehlen ist oder nicht.

Nach Tiegels Erfahrungen spielt das postoperative Pleuraexsudat, auch wenn es von vornherein aseptisch ist, bei der Pleurainfektion und der Entstehung postoperativer Pneumonien eine sehr wesentliche Rolle. Die primäre Tamponade gewährt keine hinreichende Ableitung. Die primäre offene Drainage ist zu gefährlich, als daß sie nicht aufs äußerste eingeschränkt werden müßte. Dagegen scheint eine vom Verfasser konstruierte Ventildrainage berufen zu sein, diesem fühlbaren Mangel abzuhelfen. Zesas berichtet über das Vorkommen von Konvulsionen nach Eingriffen an der Pleura (Probepunktionen, Ausspülungen, Empyemoperationen). Auch experimentell ist es sichergestellt, daß pleurogene Reize Krampfanfälle auszulösen vermögen. Eine prophylaktische Anwendung leicht anästhesierender Mittel vermag dem Ausbruch von Krämpfen vorzubeugen.

Unter den sog. traumatogenen Reflexlähmungen gibt es eine Gruppe, die Armlähmungen nach Brustschüssen derselben Seite betrifft, die eine eigenartige Stellung einnimmt. Sie gehört nach v. Saar nicht zur typischen Hysterie, wenn sie auch manche ihrer äußeren Merkmale aufweist. Ihre Dauer ist stets lang, ihre Prognose aber nichtsdestoweniger nicht ungünstig. Eine allseitig befriedigende Erklärung ihres Zustandekommens existiert zurzeit nicht.

Unter 136 Magen- und 2 Duodenumresektionen, die innerhalb 4½ Jahren in der Breslauer Chirurgischen Klinik vorgenommen wurden, kamen 8 Fälle von postoperativer Lungengangrän vor, die stets tödlich verliefen. Postoperative Lungengangrän und Pneumonie sind nach Coenen Spielarten eines ähnlichen Infektionsprozesses an den Lungen, der entweder vom Bronchialwege aus oder auf dem Lymph- und Blutwege von der Bauchhöhle aus entsteht und der einmal ohne Hinzutreten von Fäulnisbakterien eine einfache oder eitrige Pneumonie hervorbringt und das andere Mal unter dem deletären Einfluß der Fäulniserreger in Gangrän übergeht.

Da die sichere Diagnose einer Herzverletzung sehr häufig unmöglich ist, da ferner die Symptome mit der Schwere der Herzwunde in keinem Verhältnis zu stehen brauchen, und da erfahrungsgemäß die Schußverletzungen nur sehr selten spontan heilen und prognostisch von vornherein ungünstiger sind als Stichverletzungen, fordert A. Wagner, bei Schußverletzungen des Herzens im Frieden nicht anders zu verfahren, wie bei Stichverletzungen, und

sobald die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Herzverletzung gestellt ist, das Herz freizulegen, damit der günstige Moment für den Eingriff nicht unbenutzt vorübergeht. Auf Grund eigener Erfahrungen hebt Bircher ganz besonders hervor, daß bei den Verletzungen des Herzens, vor allem bei den Schußverletzungen, ein allzuradikales Vorgehen nicht Platz greifen darf und daß bei der operativen Chirurgie des Herzens strenge Indikationen anzustreben sind. Weniger konservatives und häufiger radikales Vorgehen verlangen die durch großkalibrige Geschosse erzeugten Herzverletzungen und vor allem die Stichwunden. Nach den Erfahrungen von Simon hängt die Prognose der Herznähte bei Schußverletzungen zunächst im wesentlichen von dem Blutverluste, der Größe und dem Sitze der Verletzungen und den Komplikationen durch Verletzung anderer Organe ab. Ein schräger Schußkanal blutet weniger als ein horizontaler; eine Wunde des linken Ventrikels ist günstiger als eine des rechten, und diese wieder als die der Vorhöfe und Herzohren. Perforierende Verletzungen beider Wände und der Koronargefäße geben die schlechteste Prognose.

Nach Röpkes Erfahrungen läßt sich ein abgekapselter intramedullarer Rückenmarkstumor ohne besondere Schädigung des Menschen aus dem Rückenmark entfernen, wenn in der hinteren Mittellinie durch die Rückenmarkssubstanz auf den Tumor eingeschnitten und dieser vorsichtig ausgeschält wird. Der längere Zeit nach der Operation nachgewiesene Normalbefund des Liquors ist ein Beweis für die erfolgreiche, d. h. radikale Entfernung der Tumoren.

Bauch. Creite beobachtete zwei Kranke mit penetrierender Riß- und Stichverletzung der Bauchdecken durch ein Kuhhorn ohne Mitverletzung eines Organs der Bauchhöhle. Die größte Gefahr bei diesen Verletzungen liegt in der Infektion des Bauchfells; sie zwingt uns zu einer sofortigen Laparotomie, die nicht allein in einer Revision der Wunde und der Baucheingeweide, sondern auch in einer sorgfältigen Toilette des Bauchfells zu bestehen hat. Mori hat in 3 Fällen wegen Aszites die Nephropexie nach Omi vorgenommen, und zwar einmal mit ganz entschiedenem Erfolge. Bei der Operation ist folgendes sorgfältig zu beachten: der Netzteil, den man mit der in die Bauchhöhle luxierten Niere vernäht, muß genügend lang sein. Eine Nierenentkapselung vorzunehmen, ist nicht ratsam, da die zu morsche Nierensubstanz mit dem Mesenterium nicht vernäht werden kann. Zum Vernähen

mit dem Netze nimmt man die linke Niere, die einen längeren Gefäßstiel hat.

Nach Bauer erhalten wir das bestmögliche Operationsresultat bei akuter, freier, eitriger Peritonitis, wenn wir im Frühstadium operieren, gestützt auf sichere Diagnose, direkt auf die Quelle der Peritonitis mittels eines den Verhältnissen angepaßten, möglichst kleinen Schnittes unter Vermeidung einer Durchschneidung von Muskelnerven eingehen, die Quelle unschädlich machen, auf behutsamste Weise den Eiter durch Ausspülen, resp. Austupfen herausschaffen, rasch operieren mit einem Minimum von Narkotikum. Am besten wird die Bauchwunde primär genäht ohne Drainage.

Zur Absaugung der Spülflüssigkeit bei eitriger Bauchfellentzünduug empfiehlt Gutzeit den von Payr nach dem Prinzip des Hebers konstruierten Saugapparat. Er besteht aus einer Glasröhre mit endständiger Glaskugel, die eine Anzahl Fenster hat. Die Glasröhre ist mit einem Zu- und Ableitungsschlauch durch ein eingeschaltetes Drainageglasrohr verbunden. Die Spülflüssigkeit wird durch die in die Bauchhöhle eingeführte Kugel zu- und wieder abgeleitet, ohne daß Darm- oder Netzteile in die Oeffnungen der Kugel festgesogen werden können.

Nach einer Mitteilung von Wehl wird in der Sprengelschen Abteilung seit Jahresfrist bei fast allen Bauchoperationen, soweit überhaupt Tamponade erforderlich ist, auf die mit essigsaurer Tonerde getränkte Gaze ein Gemisch von gleichen Teilen Jodoform und Kalomel — im ganzen 1—1,2 g — unmittelbar vor dem Gebrauche aufgestreut. Infolge einer hierdurch hervorgerufenen oberflächlichen Verätzung der Wunde kann der Tampon leicht und schmerzlos entfernt werden. Nachteile wurden nie beobachtet. Nach den eingehenden Untersuchungen von Kuhn haben wir in Zuckerlösungen das mächtigste Mittel, die Vorgänge im Innern einer entzündeten Bauchhöhle zu beeinflussen. Die Zuckerlösungen haben eine antikoagulierende und sekretionsanregende Wirkung; weiterhin hält die Anwesenheit von Zucker sicher die sekundären Zersetzungsvorgänge in der Bauchhöhle in Schranken, verhindert die Bildung alkalischer, hämolytischer und toxischer Produkte, hilft die Endothelien schonen und mit ihnen den gesamten Organismus.

Lerda empfiehlt, verdächtige Darmschlingen in besonderer Weise präperitoneal zu lagern. Dieses Verfahren stellt quoad vitam eine Sicherheitsmethode dar, während sie gleichzeitig in der Praxis leicht durchführbar ist und keine unangenehmen

Uebelstände im Gefolge hat. Das Verfahren ist namentlich angezeigt in Fällen von begrenzten Nekrosen, drohenden Ulzerationen usw.

Fieber teilt einen Fall mit von totaler Nekrose aller drei mit offizineller Jodtinktur behandelten Nahtstellen am Darm, wobei die ringförmige Nekrose der Enteroanastomose genau entsprechend dem Jodbezirk am charakteristischsten war. Zur Reinigung des intestinalen Operationsfeldes empfiehlt Fieber an Stelle der Jodtinktur 3 %ige Wasserstoffsuperoxydlösung. Payr ist der festen Ueberzeugung, daß durch die Schleimhautjodierung auch die leichten und doch öfter gesehenen Grade lokaler, peritonealer, rasch abklingender Reizung nach den verschiedensten, die Lichtung eröffnenden Eingriffen am Magendarmkanal beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden.

O. Müller teilt 4 Fälle mit, bei denen er wegen Dysenterie die zuerst von Weir vorgeschlagene Appendikostomie mit Erfolg vorgenommen hat; dadurch kann durch mechanische Spülungen das ganze Kolon und Rektum beherrscht werden. Bei Striktur oder partieller Verlötung der Appendix ist von der Appendikostomie abzusehen und dafür die Zökostomie zu machen. Die Appendixfistel muß in vielen Fällen durch eine kleine Nachoperation geschlossen werden.

Nach den von Burk an den Hofmeisterschen Abteilungen gemachten Erfahrungen soll das floride, nicht kallöse und nicht perforierte Magengeschwür, wenn die interne Behandlung versagt, mittels Gastroenterostomia retrocolica post. mit längster Schlinge nach Petersen behandelt werden. Bei Ulcus pylori mit schwerer Perigastritis ist die Pylorusausscheidung die Operation der Wahl. Bei Ulcus callosum ventriculi ist wegen seiner Tenazität, der Gefahr der karzinomatösen Degeneration, der Perforation in die freie Bauchhöhle, der Blutung usw., wenn irgend möglich, die radikale Entfernung vorzunehmen. Nach Federmann ist beim Magenkarzinom die Resektion ausführbar, solange der Tumor auf den Magen selbst beschränkt ist, vorausgesetzt, daß ein handbreites Stück der Kardia gesund ist. In der Mehrzahl der Fälle werden wir nicht imstande sein, die Operabilität eines Magenkarzinoms bei uneröffneter Bauchhöhle festzustellen. Wir werden hier meist die diagnostische Laparotomie nicht entbehren können. Die Hauptgefahr für einen ungünstigen Ausgang der Magenresektion wegen Karzinom besteht nach Kelling in der Infektion des Operationsgebietes. Es ist von Vorteil, keine unsauberen Nähte in die Magenwände hineinzulegen, besonders für die Lungenkompli-

kationen. Es empfiehlt sich, bei der Exstirpation der Lymphdrüsen zu berücksichtigen, daß sie eventuell virulente Keime beherbergen können. Die Zufügung einer Enteroanastomose zur Gastroenterostomie bei der v. Billrothschen Methode verbessert nicht nur die Funktion des Magens, sondern sie vermehrt auch die Garantie für das Halten der Verschlußnaht am Duodenum. Kunika empfiehlt das Wilmssche Verfahren zur Stumpfversorgung bei Magenresektion: In der Quetschfurche der am Duodenalstumpf gelegenen Klemme wird eine starke Ligatur fest geknotet, die man dann samt dem Ligaturstumpf mit einer Tabaksbeutelnaht versenkt. Nach Einstülpung wird die Schnürnaht entfernt. Der Magenstumpf wird nicht in ganzer Ausdehnung, sondern nur in der oberen Hälfte verschlossen. Die untere restierende Oeffnung wird mit der durch das Mesokolon durchgezogenen obersten Jejunumschlinge vereinigt. Das Dünndarmrohr wird durch einige Nähte zur Deckung der Magennähte benutzt. Wie v. Haberer betont, können nicht bloß gutartige, sondern auch maligne Tumoren des Magens zum Magenvolvulus führen, bzw. durch ihn kompliziert werden. Die Symptome des Magenvolvulus können durch das Grundleiden ganz verschleiert sein. Die Therapie des Magenvolvulus ist eine chirurgische; doch ist es zweifellos, daß es Fälle von Magenvolvulus gibt, die sich spontan zurückbilden können. A. Kocher macht Mitteilung über 70 Kranke mit sicheren Magengeschwüren, die mit Gastroenterostomie behandelt wurden (1,25 % Operationsmortalität). Bei weiteren 10 Kranken wurden die Geschwüre radikal entfernt (10 % Operationsmortalität). Das weitere Schicksal der Gastroenterostomierten bestätigt nicht die Befürchtung, daß so sehr viele Geschwüre krebsig werden oder schon sind. Als wichtiges Mittel zur Unterscheidung empfiehlt Verfasser die Gluzinski-Probe. Die Gastroenterostomie verhindert die spätere krebsige Umwandlung der Geschwüre, weil sie diese zum Ausheilen bringt. In verdächtigen Fällen soll man resezieren, und zwar am liebsten quer. Für die Behandlung des Ulcus ventriculi mit Gastroenterostomie gilt dasselbe, was auch für viele andere Erkrankungen gilt: es darf nur nicht zu lange mit der Operation gewartet werden, wenn man das Ulcus durch die Gastroenterostomie heilen will. Die Behandlung des geplatzten Magen- und Duodenalgeschwürs kann keine einheitliche sein. Nach Lauper ist bei Ulcus pylori oder duodeni das Ideal die Naht plus Gastroenterostomie; es kann aber auch die Gastroenterostomie und Tamponade allein, eventuell die Hofmannsche Lebertamponade genügen. Reichen dazu

die Kräfte des Kranken nicht aus, so ist das zirkuläre Festnähen eines Netzzipfels über die Perforation plus Tamponade die Methode der Wahl. In jenen schlimmen Fällen von perforiertem Magen- und Duodenalgeschwür, in denen die örtlichen Verhältnisse eine Resektion oder Einstülpung des Geschwürs mit peritonealer Uebernähung unmöglich machen, empfiehlt Hölscher die einfache Naht der angefrischten Geschwürsränder. Ist das Herz noch kräftig, so wird sofort eine Gastroenterostomie angeschlossen. Báron empfiehlt zum Verschluß großer Magenlumina eine hin- und zurücklaufende Matratzennaht, die durch eine Grasersche Zange angelegt wird, nach vorangegangener Jodierung des überragenden Magenstumpfes. Die Naht wird mit gerader Nadel und starkem Seidenfaden ausgeführt. Auf diese Weise können auch große Magenlumina rasch aseptisch und blutlos geschlossen werden. Auf Grund eines Operationsmaterials von 283 Kranken mit chronischem Magen- oder Duodenalgeschwür kommt Petrén zu dem Ergebnisse, daß die Gastroenterostomie in der Hälfte der Fälle einen völlig guten Nachverlauf während 2—20 Jahren gezeigt hat; ungefähr ein Viertel der Kranken hat leichte, ungefähr ein Viertel bedeutende Magenbeschwerden behalten. Bei der chirurgischen Behandlung des chronischen Duodenalgeschwürs gibt die Gastroenterostomie trotz gewisser Bedenken so ausgezeichnete Resultate, daß sie als die Normaloperation bei gewöhnlichen Fällen des Ulcus duodeni betrachtet werden muß. Wenn aber wiederholte oder frische Blutung stattgefunden hat und das Geschwür in der Konkavität des Duodenums in der Nähe der großen Gefäße sitzt, oder wenn die Gefahr einer Perforation vorzuliegen scheint, dürfen wir uns nicht auf eine Gastroenterostomie verlassen.

Auf Grund besonders günstiger Verhältnisse hat Petrén berechnen können, daß ca. 0,2 % der Bevölkerung in Lund und Malmö jährlich akute Appendizitis bekommen. Und zwar bekommen jährlich nahezu oder ungefähr 0,5 % aller Individuen zwischen 20 und 30 Jahren akute Appendizitis; für Individuen unter 20 Jahren nimmt die Appendizitisgefahr mit dem Alter zu, für Personen über 30 Jahre nimmt sie dagegen mit dem Alter ab. Ebenso wie heutzutage bei einer gynäkologischen Laparotomie die Revision des Proc. vermiformis verlangt wird, erscheint andrerseits die Forderung angebracht, bei Appendixoperationen an weiblichen Kranken auch eine Revision der inneren Genitalien vorzunehmen. Mit Leichtigkeit läßt sich diese Forderung erfüllen, wenn man, wie Frankenstein will, den suprasymphysären Faszien-

querschnitt von Pfannenstiel anwendet, den man zweckmäßig etwas höher legt. Cohn erweitert den alten Zickzackschnitt in der Weise, daß er die vordere Rektusscheide in der Richtung des M. obliquus int. spaltet. Der so erweiterte Zickzackschnitt bietet in absolut ausreichender Weise Zugang zum Operationsgebiete und vollständige Uebersichtlichkeit über das Operationsfeld. Was die Technik der Appendektomie anbelangt, so ist nach Haagn dasjenige Verfahren das beste, das eine Berührung des Fadenmaterials mit dem infektiösen Stumpfende überhaupt vermeidet, da längs der Fäden eine Infektion der Serosaoberfläche wenigstens denkbar ist. Narath befolgt ganz ähnliche Grundsätze. Sein Verfahren ist außerdem charakterisiert durch kleinen, 1¹/₄—2¹/₂ cm langen Hautschnitt und ausgiebige Muskel- bzw. Aponeurosenspaltung unter steter Leitung des Auges durch Verschieben der Hautwände.

Przewalsky macht auf ein Symptom aufmerksam, das die Frühdiagnose der Peritonitis acuta septica zu sichern geeignet ist, nämlich auf den Meteorismus des Ampullärteiles des Mastdarmes ohne irgendein Zeichen der Infiltration oder der partiellen Hervorragung seiner Wände in die Mastdarmhöhle.

In der Frage der traumatischen Appendizitis verharrt Sonnenburg auf seinem Standpunkte, daß das Trauma nur bei einem pathologisch veränderten Wurmfortsatz eine akute Appendizitis auszulösen imstande ist. Dabei ist es einerlei, ob dieser chronisch veränderte Wurmfortsatz dem Träger schon vorher Beschwerden oder gar Anfälle verursacht hat oder nicht. Nach Fromme soll die akute Appendizitis im Intermediärstadium, also am 3., 4. und 5. Tage streng konservativ behandelt werden. Eine Operation ist hier nur bei vitaler Indikation indiziert, d. h. wenn diffuse Peritonitis besteht, oder wenn man bei abgekapseltem Exsudat den Eindruck gewinnt, daß der Prozeß im Fortschreiten ist. In diesen Fällen wird dann nach Möglichkeit versucht, die Appendix zugleich wegzunehmen. — Nach den Untersuchungen von Batzdorff sind in der Literatur bisher 186 einwandsfreie Appendixkarzinome bekannt. In 12 Fällen gleich 6,1% der beobachteten Appendixkarzinome wurden Rezidive und Metastasen beobachtet. Jedenfalls ist der Charakter der Wurmfortsatzkarzinome durchaus kein so gutartiger, wie es immer wieder betont zu werden pflegt.

Nach Hinz verlaufen die nicht stenosierenden primären Dünndarmkrebse lange Zeit latent; die allgemeinen Symptome,

Abmagerung, Appetitlosigkeit, fortschreitende Schwäche, stehen im Vordergrund. Bei den stenosierenden Karzinomen stehen die lokalen Beschwerden im Vordergrunde der Symptome. Ein vortreffliches diagnostisches Hilfsmittel bietet die Röntgendurchleuchtung. Therapeutisch ist die einzeitige Dünndarmresektion indiziert. Bei sehr hochsitzendem Jejunumkarzinom empfiehlt Hinz die Duodenojejunostomia retrocolica Seit-zu-Seit mit nach rechts gedrehtem Mesenterialansatz.

Die Diagnose einer speziell durch einen Tumor veranlaßten Darminvagination ist, wie Kasemeyer hervorhebt, sehr schwer und kaum zu stellen; außer natürlich in den ganz klaren Fällen von rektaler Fühlbarkeit oder Prolaps. Ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit ist ja bei Erwachsenen mit dem Befunde einer Invagination stets vorhanden. Die Therapie der Tumorinvaginationen muß unter allen Umständen chirurgisch sein. Wenn die benigne Natur des Tumors nicht ganz sicher ist, soll stets die Totalresektion, und zwar wenn möglich zweizeitig, vorgenommen werden.

Beim Menschen haben die Statistiken der letzten Jahrzehnte ergeben, daß unter auffallender Bevorzugung des männlichen Geschlechts ca. 2 % aller Individuen ein wahres Divertikel tragen. Meyer teilt aus der Bardenheuerschen Klinik 2 Fälle von eitriger Divertikulitis mit; nach operativer Entfernung des perforierten Divertikels trat vollkommene Heilung ein. Meyer tritt sehr energisch für eine möglichst frühzeitige operative Behandlung ein. Haim bespricht die bisher in der Literatur niedergelegten Beobachtungen von primärer akuter umschriebener Kolitis. Nach seiner Meinung sind die Entzündungen des Kolons, insbesondere die Typhlitis und Appendizitis vollkommen analoge Prozesse und kommen beide für sich vollkommen selbständig vor. Die meisten Fälle von Kolitis heilen unter exspektativer Behandlung aus. Kommt es zur Vereiterung und zur Bildung eines abgesackten Abszesses, so muß nach chirurgischen Regeln vorgegangen werden. Bei den ganz akut mit Perforation usw. verlaufenden Fällen ist eine „früheste" Frühoperation indiziert. Bei der Therapie des Volvulus der Flexura sigmoidea ist die operative Behandlung entschieden vorzuziehen, und zwar ist nach Finsterer die Resektion die Operation der Wahl. Bei noch lebensfähiger Schlinge gibt die einzeitige Resektion die besten Resultate, bei gangränöser Schlinge ist die zweizeitige Resektion als die einfachere und raschere Operation vorzuziehen. Bei Volvulus flexurae sigmoideae ist die primäre Resektion der Flexur mit zirkulärer Naht eine ideale Operation; sie ist aber

schwer und mit Gefahren verknüpft. Die zirkuläre Naht kann nach Grekow mit Erfolg durch die zuverlässigere laterale Vereinigung der Enden des S romanum mit konsekutiver Resektion der Darmschlinge und vollständiger Vernähung der Darmenden ersetzt werden. Auf Grund einer sehr interessanten Beobachtung möchte Hochenegg abermals dringend raten, bei der Darmausschaltung womöglich beide Darmlumina in die Bauchdecken einzunähen und so für freien Abfluß aus dem ausgeschalteten Darmstück zu sorgen. In dem total abgeschlossenen Darm bilden sich sonst zu leicht wirkliche Tumoren aus eingedicktem Schleime und Detritus, die zu andauernden Koliken, Darmsteifung usw. führen.

Goepel empfiehlt auf Grund eigener günstiger Erfahrungen die kombinierte Methode der Exstirpation des Mastdarmkarzinoms mit präventiver peritonealer Abdeckung. Diese Methode ist geeignet, eine Radikalität der Operation zu ermöglichen, wie sie durch kein anderes Verfahren erreicht werden kann, die Lebenssicherheit der Exstirpation des karzinomatösen Mastdarms zu erhöhen und in einer relativ großen Zahl von Fällen gute funktionelle Resultate zu zeitigen. Riese hält die kombinierte Methode bei Mastdarmkrebs dann für indiziert, wenn man 1. von unten die Operation nicht machen kann; 2. Komplikation mit Adnextumoren oder hoch im Becken fühlbaren Drüsen vorliegend, findet; 3. Krebse des eigentlichen Colon pelvinum vor sich hat. Hier hält Riese die kombinierte Methode nicht nur der dorsalen, sondern auch der rein intraabdominalen nach Schloffer für unbedingt überlegen.

Nach der Erfahrung von Herz kommt man in den meisten Fällen von leichtem und mittlerem Mastdarmvorfall sehr gut mit der Thierschschen Einlegung eines starken Silberdrahtes etwa 1 cm vom Anus entfernt aus. Für Mastdarmvorfälle, die mehr als 4 cm Länge betragen, genügt die Thierschsche Operation nicht mehr; hier muß noch eine der neueren Methoden der Rektopexie angefügt werden. Zur Heilung des Mastdarmvorfalles bei älteren Frauen, bei denen eine Schwangerschaft ausgeschlossen ist, hat Heile versucht, der Breite des Beckenbodens mit Hilfe des Uterus ein festes, unmittelbar anliegendes Dach zu schaffen, das ohne Unterbrechung vom Mastdarm bis zur Symphyse dem ganzen vor dem Rektum gelegenen Beckenteil als festes Gewölbe diente. Das Prinzip dieses operativen Vorgehens beruht darauf, daß der Uterushals durch eine doppelte Reihe von Knopfnähten breit an die Mastdarmwand angenäht wird.

Die von Jianu angegebene intraabdominelle Myorrhaphie der Heber des Afters beim Vorfall des Mastdarms hat den Vorteil, daß sie auf abdominalem Wege den Beckenboden, der durch die Relaxation der Mm. levatores ani und das Hinabgleiten des Mastdarmes dissoziiert wurde, wieder herstellt. Gleichzeitig wird mit der intraabdominalen Naht der Mm. levatores ani der rektovesikale oder der rektovaginale Blindraum geschlossen und das anormal verlängerte Beckenkolon fixiert. — Prange berichtet über eine übergroße eingeklemmte Gleithernie bei einem 65jährigen Kranken, bei dem die Einklemmung einige Stunden nach einer Mahlzeit eingesetzt hatte. Als besonderer Befund fand sich Chylus im freien Bruchsack vor. Operative Heilung. — Man kann den Trägern auch übergroßer Brüche nach Schultz ohne Bedenken die Radikaloperation empfehlen, wenn die Betreffenden nicht gar zu alt oder mit schweren chronischen Leiden behaftet sind. In der Vorbereitung derartiger Kranken ist der Hauptwert auf gründliche Entleerung des Darmes zu legen. Der Verschluß der Bruchpforte gelingt auch bei den größten Leistenbrüchen nach der Bassinischen Methode, wenn man nur durch Spaltung der Rektusscheide dafür sorgt, daß die sehnigen Teile, die zur hinteren Pfeilernaht benutzt werden, besser beweglich werden. Bei Gleitbrüchen entfernt man am besten den Bruchsack nur teilweise und vernäht den Rest über dem Darm, den man dann in die Bauchhöhle zurückbringt. Bei der Radikaloperation des Leistenbruchs erfordert ein exakter Verschluß des Leistenkanals in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Annähung des Rektus an das Poupartsche Band, und diese Annähung ist nach Pólyas Ansicht ohne Spannung nur nach ausgiebiger Spaltung der Rektusscheide zu erreichen. Der exakte Verschluß wird durch Verdoppelung der Aponeurose des Obliquus ext. und laterale Verlagerung und Knickung des Samenstranges noch mehr verstärkt. Die Dauerhaftigkeit des Verschlusses wird nur durch aseptischen Verlauf und durch den Gebrauch nicht resorbierbarer Nähte gesichert. Nach den statistischen Untersuchungen von Lameris müssen die Erfolge von Hernienoperationen bei direkten und indirekten Leistenhernien streng auseinandergehalten werden. Für die Heilung indirekter Hernien genügt die alleinige und möglichst vollständige Exstirpation des Bruchsacks. Die Torsionsligatur erfüllt diesen Zweck am besten. Jede Radikalnaht oder plastische Operation im Leistenkanal ist als überflüssig zu betrachten. Bei der schrägen Leistenhernie sind Vas deferens und Gefäße durch

das Dazwischentreten des Bruchsackes auseinandergetrieben. Das Fortbestehen dieser relativen Lage von Vas deferens und Blutgefäßen nach einer Hernienoperation muß zum Rezidiv prädisponieren. Torek hat deshalb die Methode der Bruchoperation dahin abgeändert, daß die keilförmige Anordnung der Gefäße und des Vas deferens zueinander aufgehoben wird. Ehler empfiehlt die Myoplastik zur Radikaloperation großer Leistenbrüche. Die tiefe Muskulatur des Bauches wird in der Längsrichtung stumpf getrennt, der gebildete Lappen wird nach innen und unten gelagert und unter einer festen Spannung an das Tuberculum pubicum und das Leistenband angenäht; über dem Lappen wird dann die Aponeurosis externa als Faszie vernäht. Der Muskellappen heilt reaktionslos ein, bleibt von der Degeneration der Muskelfasern verschont und tritt durch seine Aktivität und Elastizität dem Bauchdrucke energisch entgegen. Schon im frühesten Kindesalter ist die operative Behandlung der Leisten- und Nabelbrüche der langwierigen und unsicheren Bruchbandbehandlung vorzuziehen. Kontraindikationen geben nur schwere organische Erkrankungen. Nach Pfaehler kann bei guter Asepsis die Herniotomie unbedenklich in jeder Jahreszeit ambulant durchgeführt werden. Die Ligatur des Bruchsackes und der einfache Verschluß der Bruchpforten schützen sicher vor Rezidiv. Alle komplizierten Verbände und jede Immobilisation der Kinder sind unnötig. Eine Beobachtung von Exner beweist, daß Perinealhernien auch dadurch zustandekommen, daß infolge kongenitaler Anomalien nervöser Natur Muskeldefekte entstehen können (Myelodysplasie), die, betrifft der Defekt den Muskelbeckenboden, unmittelbar zur Entstehung der Perinealhernie führen können. Es ist nur dann zu erwarten, eine derartige Perinealhernie dauernd zu beseitigen, wenn nicht nur der Bruchsack entfernt, sondern vor allem ein neuer muskulärer Beckenboden geschaffen wird.

In einem Falle von subkutaner Ruptur des Duodenum und Pankreas hat Kroiß das quer angerissene Duodenum in querer Richtung fortlaufend genäht, die Gastroenterostomia retrocol. post. gemacht und die Pankreaswunde drainiert. Auf Grund der Ergebnisse der modernen biologischen Chemie benutzte Verfasser zum Schluß der Pankreasfistel nicht die von Wohlgemuth empfohlene antidiabetische Diät, sondern trug durch Erepton-Rohrzuckerernährung für die Erhaltung des Körpergewichts Sorge (Erepton ist ein nach Abderhaldens Angaben hergestelltes, völlig abgebautes Eiweiß). Körte berichtet über 44 operierte bzw. sezierte Fälle von akuter Pankreatitis. Die Frühoperation dieser

Affektion ist entschieden das Wünschenswerte und Anzustrebende. Von 16 innerhalb der ersten Woche nach Beginn der Erkrankung Operierten genasen 11. Die günstigsten operativen Resultate erhält man in denjenigen Fällen, wo die Operation vor dem Eintritt von schweren irreparablen Veränderungen an der Drüse ausgeführt werden konnte. Mettin berichtet über 22 Operationsfälle bei akuter Pankreatitis; die Mortalität betrug 66,6—71 %. Die ganz akut, mit schweren Kollapserscheinungen auftretenden Pankreatitiden haben eine äußerst ungünstige Prognose. Die Schwere der Allgemeinerscheinungen, die Intensität der Erkrankungen steht nicht in direktem Abhängigkeitsverhältnis zur Schwere der am Pankreas gleichzeitig vorhandenen pathologischen Veränderungen. Verfasser steht nach wie vor auf dem Standpunkte der Frühoperation. In den Fällen, wo die oft sehr schwierige, manchmal unmöglich zu stellende Diagnose: chronische Pankreatitis gesichert ist, sind nach Gulekes Erfahrungen meist schon so schwere Veränderungen am Pankreas vorhanden, daß der chirurgische Eingriff dringend indiziert ist. In solchen Fällen ist davor zu warnen, die interne Behandlung zu ausgiebig und zu lange anzuwenden. Man muß versuchen, durch operative Beseitigung des Grundleidens die Pankreatitis zur Heilung zu bringen.

Bei dem Karzinom an der Papilla duodenalis besteht das relativ einfachste Vorgehen zweifellos in der transduodenalen Exstirpation des Papillentumors. Erheblich größere Schwierigkeiten bietet die retroduodenale Resektion. Nach Oppenheimer trafen auf 16 transduodenale Exstirpationen 6 = 37 %, auf 10 retroduodenale Resektionen 66,6 % Todesfälle. Das Carcinoma papillae duodenalis ist nach Kausch ein verhältnismäßig gutartiger Krebs, weil es infolge des Ikterus früh zur Operation kommt und weil es spät Metastasen setzt. Die Operation soll zweizeitig ausgeführt werden: in der ersten Sitzung die Gallenweg-Darmverbindung (Cholezystenterostomie und Enteroanastomose) und die Abbindung des Choledochus. In der zweiten Sitzung, bei der Entfernung der Geschwulst, muß möglichst radikal vorgegangen werden; quere Resektion des Duodenums, d. h. seines mittleren Abschnittes; Gastroenterostomie, blinder Pylorusverschluß. Der untere Duodenumabschnitt wird alsdann mit dem Pankreasstumpf in Verbindung gesetzt. Ist dieser Duodenalabschnitt zu kurz, so wird eine Pankreato-Jejunostomie vorgenommen. — Muroya beschreibt ein seltenes Leiden des Pankreas, in dem zahlreiche Fremdkörpertuberkeln durch den Reiz von hineingewanderten Askaridennieren

gebildet wurden. Pathologisch-anatomisch kam das Bild der Pancreatitis indurativa sehr nahe. Finsterer macht auf das bei Leberverletzungen besonders wichtige Symptom der Bradykardie aufmerksam. Wahrscheinlich ist die Pulsverlangsamung durch Gallensäurewirkung zu erklären. Die absolute oder relative Pulsverlangsamung erfordert nur dann unbedingt die sofortige Operation, wenn sie trotz der durch die anderen Symptome nachweisbaren inneren Blutung vorhanden ist. Perthes empfiehlt zur Schnittführung bei Operationen an den Gallenwegen eine Kombination des medianen Längsschnittes mit der queren Rektusdurchtrennung, und zwar mit zwei Verbesserungen: es wurde 1. die Wiedervereinigung des quer durchtrennten Rektus durch prophylaktische Nahtvereinigung von Rektus und Rektusscheide bei Beginn der Operation wesentlich erleichtert; und 2. wurde in letzter Zeit der Winkelschnitt zu einer Art Wechselschnitt ausgestaltet, bei dem die hintere Rektusscheide etwas höher durchtrennt wird wie die oberflächlich gelegenen Schichten. — Nach dem Vorgange von Rotter will Goldmann auch bei der einfachen Cholezystektomie den vollkommenen Verschluß der Bauchhöhle, vorausgesetzt, daß jeder Peritonealdefekt geschlossen ist, keine gangränöse oder eitrig infiltrierte Stelle zurückbleibt und eine exakte Blutstillung stattgefunden hat. Die Gallenblase muß subserös ausgelöst werden, so daß keine Sekretion aus dem Gallenblasenlager in die freie Bauchhöhle stattfinden kann; außerdem muß der Zystikusstumpf in besonders fester Weise verschlossen werden. Die von Rotter erzielten Resultate sind außerordentlich günstig. — Stuckey hat mit Erfolg versucht, die nach Gallenblasenexstirpationen manchmal auftretenden schweren Leberblutungen mittels freier Netztransplantation zum Stehen zu bringen. Die freie Netztransplantation hat den Vorteil, daß das zur Transplantation nötige Material immer in beliebiger Menge leicht zu haben ist. Die Verlötungsfähigkeit des Netzes ist außerdem jedem anderen Material überlegen. In 45 % der Gallensteinoperationen ist Kehr mit der einfachen Ektomie ausgekommen; in 36 % mußte er zur Ektomie die Hepatikusdrainage hinzufügen. Auf Grund der Erfahrungen der letzten Jahre plaidiert Kehr für die ausschließliche Verwendung der Ektomie kombiniert mit der Hepatikusdrainage. Die letztere ist indiziert, wenn die Anamnese auf Choledochussymptome (Ikterus, Fieber, Schüttelfröste, Steinabgang) hinweist; wenn Veränderungen am Pankreas vorliegen; bei Choledochuserweiterung mit starker Verdünnung der Wand. Die Gallenblase ist nach

Kausch der geeignetste Teil des Gallensystems, um eine neue Verbindung mit dem Darm herzustellen. Sie sollte daher, auch wenn sie schwer verändert ist, nie entfernt werden, falls man nicht sicher ist, daß die natürliche Gallenweg-Darmverbindung gut funktionieren wird. Vom Darm sind zur Verbindung geeignet der Magen, der obere Dünndarm (alsdann ist eine Enteroanastomose hinzuzufügen), das Duodenum. Welcher Darmabschnitt genommen wird, hängt von der Lage des einzelnen Falles ab. Nach den von Brandt aus der Wilmsschen Klinik mitgeteilten Erfahrungen ist die Bildung eines künstlichen Choledochus mit einfachem Drainrohr angezeigt, wo durch unlösbare Verwachsungen, ungünstige anatomische Verhältnisse, große Brüchigkeit oder vorausgegangene Cholezystektomie eine Anastomosenbildung unmöglich geworden ist.

Harnorgane. Kappis berichtet über mit gutem Erfolge bei reiner Leitungsanästhesie vorgenommenen Nierenoperationen. Er sieht in der Vermeidung der Narkose bei Nierenoperationen einen großen Fortschritt besonders in den häufigen Fällen, wo die nicht zu operierende Niere nicht intakt oder sogar mit erkrankt ist. — Nach Zesas hat die Nierendekapsulation bei allen Nephritisformen, die mit starker Oligurie, Anurie, Hämaturie oder anhaltenden Schmerzen einhergehen, ihre volle Berechtigung, ja sie kann in solchen Fällen manchmal lebensrettend wirken. Dagegen scheint die chronische Nephritis durch die Operation kaum beeinflußt zu werden, obwohl in einigen Fällen ihre günstige Wirkung auf den nephritischen Prozeß selbst — wenn auch nur vorübergehend — nicht in Abrede gestellt werden kann. — P. Wagner hat 43 Fälle von sicherer und 23 Fälle von wahrscheinlich sicherer echter traumatischer Hydronephrose zusammengestellt. Im Gegensatz zu den traumatischen extrarenalen Flüssigkeitsansammlungen, die meist im direkten Anschluß an die Verletzung auftreten, finden sich die ersten Erscheinungen der intrarenalen Ergüsse meist erst Wochen und Monate nach dem Trauma. Die echte traumatische Hydronephrose entsteht durch traumatische Striktur des obersten Ureterenabschnittes; durch Kompression und Verzerrung des Ureters infolge perirenaler und periureteraler Blutextravasate; durch Verlegung der Harnleiterlichtung durch ein oder mehrere Blutkoagula. Die traumatische Hydronephrose erfordert eine möglichst frühzeitige Operation, und zwar ist zunächst die lumbale Nephrostomie oder

Pyelostomie indiziert, an die sich dann, wenn irgend möglich, eine konservative plastische Nierenbecken-Ureteroperation anschließen soll. — Läwen berichtet über zwei Fälle von sog. perirenalem Hämatom und über einen Fall von großem retroperitonealen Bluterguß bei einem Hämophilen; die Blutung stammte hier wahrscheinlich aus der Psoasmuskulatur. Therapeutisch kann bei den retroperitonealen Massenblutungen nur von einem operativen Eingriffe Hilfe erwartet werden. Wie sich aus der bisherigen Kasuistik ergibt, sind alle fünf nicht operierten Patienten gestorben; von zehn operierten genasen sechs. — Aus einem von E. Koch genauer mitgeteilten Falle von Massenblutung ins Nierenlager ergibt sich, daß wenn man überhaupt an diese Affektion denkt, man auch an die Nebenniere als Quelle der frischen Blutung denken muß und danach bei der Operation fahnden soll. — Als ätiologisches Moment für metastatische paranephritische Abszesse kommen nach Harzbecker hauptsächlich peripherische Eiterungen in Betracht: Panaritien, Furunkel, Karbunkel, Wochenbetterkrankungen usw. Sobald der paranephritische Abszeß mit Sicherheit konstatiert ist, muß man operativ gegen ihn vorgehen. Die Prognose ist nur bei der Frühoperation absolut günstig. — Mit anderen Autoren ist Payr der Ansicht, daß bei der operativen Behandlung der Nephrolithiasis die Wahl des jeweilig zweckmäßigsten Eingriffes individualisierend getroffen werden soll. Jedenfalls hat Payr die früher regelmäßig geübte Nephrolithotomie sehr zugunsten der Pyelolithotomie eingeschränkt. Die von ihm hierbei geübte Sicherung der Naht mit einem gestielten Lappen der Capsula fibrosa ist technisch so einfach und in so kurzer Zeit auszuführen, daß sie bei der Pyelotomie überhaupt, besonders aber, wenn es sich um ein entzündlich verändertes oder mehrfach verletztes Nierenbecken handelt, wohl nur mit Vorteil verwendet werden kann. — Die Ureterenimplantation in die Haut wird gewöhnlich als lumbale Ureterostomie oder Ureterostomie schlechtweg bezeichnet. Nach den von Frank aus der Zuckerkandlschen Abteilung mitgeteilten Erfahrungen muß die Ureterenimplantation in die Bauchhaut bei Blasenausschaltung und Totalexstirpation der Blase als empfehlenswerteste Methode angesehen werden. — Nach Vogel ist die Wanderniere eine Teilerscheinung der allgemeinen Bindegewebsschwäche, und da hierbei auch die Bindegewebsnarben eine verminderte Festigkeit haben, fixiert Vogel die Wanderniere durch Kapselteile, die direkt um die Rippe herumgeführt werden. Die Tamponade des subrenalen Raumes wird durch eine fortlaufende

Katgutnaht ersetzt, die das Peritoneum von rückwärts her zusammenrafft und diesen Raum zum Verschwinden bringt. — Narath macht bei sehr beweglicher Niere nur zwei kleine Querschnittchen in die Nierenkapsel, unterminiert dann das dazwischenliegende Stück der Capsula propria und steckt dann die 12. Rippe in diese Tasche hinein. Sie liegt dann darin, wie die Hand in einem Muff. — Bei den Harnröhrenzerreißungen durch Einwirkung stumpfer Gewalten vom Damme her ist Merkens auch bei mittelschweren Fällen für primäre Operation, selbst wenn die Einführung des Katheters mit mehr oder weniger Schwierigkeit noch gelingen sollte. Durch die primäre Inzision schadet man hier niemals; infolge Unterlassung dieser Inzision kann man den Verletzten in Lebensgefahr bringen. — Aus eigener Erfahrung empfiehlt Stieda die Wilmssche perineale Prostatektomie mit lateraler Inzision als einen viel leichteren und geringfügiger erscheinenden Eingriff als die transvesikale suprapubische Operation. Die besonderen Vorzüge der Wilmsschen Operation sind die rasche Ausführbarkeit, die gute Drainage und geringe Blutung. — Bei der Nachbehandlung der Freyerschen suprapubischen Prostatektomie bei septischen Prostatikern verfährt Goldmann so, daß er einen Dauerkatheter in die Harnröhre einführt und durch ihn eine permanente Irrigation vermittels einer schwachen Borlösung von gleicher Temperatur unterhält, hierdurch werden die postoperativen Steinbildungen und die sekundären septischen Nachblutungen vermieden. — Nach den Erfahrungen von Süßenguth ist die Prostataatrophie als eine Krankheit sui generis aufzufassen; auch bei ihr muß mit Fug und Recht die Prostatektomie als das Normalverfahren hingestellt werden, wobei wir die Indikationen zum Eingriff von denselben Gesichtspunkten, die im allgemeinen für die Operation der Prostatahypertrophie maßgebend sind, ableiten werden.

Extremitäten. Nach den Untersuchungen von Hayashi und Matsuoka sind von den 126 in der Literatur niedergelegten Fällen von angeborenem Hochstand der Schulterblätter 110 Fälle von einseitiger, 16 von doppelseitiger Affektion. Die häufigste begleitende Deformität ist Verkrümmung der Wirbelsäule. Die wichtigste Deformität des Schulterblattes ist das Auftreten von Exostosen. Der Lieblingssitz der Exostosen ist der Angulus medialis der Skapula. — Bei den dislozierten Radiusbrüchen am Handgelenke unterscheidet Kaufmann nach dem Verhalten der

Bruchstelle die Quer- und Schiefbrüche, die Kommunitivbrüche, den Bruch des Proc. styloideus radii, den Bruch der ulnaren Kante des Radius. Das Röntgenbild bildet das Testobjekt für die Diagnose und den Ausgangspunkt der Behandlung. Bei fehlender Dislokation genügt die einfache Lagerung der Hand und des Vorderarms auf einer geraden Listerschen Schiene während 8—10 Tagen, nachher Massage usw. Bei dislozierten Brüchen muß eine energische und vollständige Reposition vorgenommen werden; Fixierung auf Schedescher Schiene; kein Gipsverband. — F. Franke teilt einen sehr interessanten Fall mit, in dem der schnellende Finger durch ein indirektes Trauma akut entstanden war, nämlich durch einen partiellen Sehnenriß infolge plötzlicher starker Anstrengung der Hand. Das abgerissene Sehnenbündel hatte sich umgekippt und fest auf die Sehne gepreßt und bildete so einen Wulst. Abtragung des Sehnenstückchens. Heilung mit normaler Funktion. — Nach den Untersuchungen von Siegfried bevorzugt die Osteomyelitis die den Epiphysen nahegelegenen Abschnitte der drei Hauptknochenstücke des Beckens, ja sie bezieht sehr häufig die zugehörigen Epiphysen, sei es die zentralen, sei es die peripherischen in die Erkrankung mit ein. Die Beckentuberkulose dagegen ist mit ihren primären Herden beim wachsenden Individuum in den Epiphysen zu suchen, bei Kindern in den zentralen Knochenkernen der Pfanne, nach der Pubertät an den peripherischen Epiphysen; erst nach dem 25. Jahre finden wir auch tuberkulöse Herde, die in keiner Weise zu einem epiphysären Gebiete des Knochens in Verbindung stehen. — Ebner hat eingehende Untersuchungen über die Aetiologie der schnellenden Hüfte angestellt. Heilung ist nur auf operativem Wege möglich, und zwar am sichersten mittels der von Völker vorgeschlagenen Myotomie der vorderen Bündel des Glutaeus max. mit der von Payr modifizierten Art der Schnittführung und Fixation der gleitenden Teile auf der Unterlage. — Nach den Untersuchungen von Dencks können die Epiphysenlösungen des Schenkelhalses zustande kommen, ohne daß das geringste Trauma als Ursache in Betracht kommt. Was die Therapie der Epiphyseolysis colli femoris anlangt, so ist bei einigermaßen frischen Fällen zunächst stets konservativ zu verfahren, ehe man sich zu einer eingreifenden und verstümmelnden Operation entschließt. — Bei der isolierten Abrißfraktur des Trochanter minor macht Vorschütz auf einen „federnden Schmerz“ aufmerksam, der bei dem geringsten Versuch eintritt, das Bein zu strecken.

Dieses untrügliche Zeichen des abgerissenen Trochanter minor kann nur so gedeutet werden, daß das abgerissene Knochenstück durch Periostfetzen noch mit seinem Oberschenkel in Verbindung steht. — Die schwierigsten Formen der Oberschenkelbrüche bedeuten die Frakturen des oberen und unteren Drittels, und zwar deshalb, weil durch die in der Nähe der Fraktur ansetzende Muskulatur die Fragmente stark disloziert werden. Für diese Fälle empfiehlt Vorschütz eine Kombination der Bardenheuerschen Extension mit der Zuppingerschen Semiflexionslagerung der Fragmente. — Föderl hat mit der einfachen Schwammkompression in ganz frischen Fällen von Kniescheibenbruch überraschende Resultate erzielt. Gibt sie nach einer einwöchigen, mehr der Beobachtung dienenden Durchführung keine Aussicht auf Erfolg, so ist damit auch für die Praxis die Entscheidung gegeben, den jeweiligen Fall dem Fachchirurgen zu überweisen. Gelinsky empfiehlt bei der Nachbehandlung von Patellarfrakturen mit totaler Zerreißung des Streckapparates die perkutan angelegte Klammer für die zerrissenen Knochenteile, eine genaue Naht mit Bronzedraht nur für die bindegewebigen Teile. Das hat den Vorteil, daß man eine vom Verfasser modifizierte Beugeschiene ohne jede Befürchtung für die frische Naht anwenden kann, da der Muskelzug an der Naht durch die feste Klammer aufgehoben ist. Bei den Verletzungen der Zwischenknorpelscheiben des Kniegelenks empfiehlt Brüning die Exstirpation der Zwischenknorpelscheiben als einen Eingriff, der fast immer weitgehende Besserung des Zustandes, meistens aber Heilung bringt. In der großen Mehrzahl der Fälle erzielen wir ein Gelenk, das den Anforderungen des täglichen Lebens voll genügt, in der Hälfte der Fälle ein Gelenk, das sogar den gesteigerten Anforderungen des militärischen Lebens gewachsen ist. Glas berichtet über die Dauerresultate von Meniskusexstirpationen bei Meniskusverletzungen. Diese durchschnittlich 7—8 Jahre nach der Operation erhobenen Resultate berechtigen für diese Operation einzutreten, wenn auch durchaus nicht in allen Fällen Dauerheilung erzielt werden kann. In über einem Drittel der Fälle wurden bei den Nachuntersuchungen schon zur Zeit der Operation bestehende oder spätere Veränderungen des Kniegelenks im Sinne der Arthritis deformans festgestellt. Die konservative Behandlung der frischen Meniskusverletzung ergibt nach Katzenstein gute Resultate, sie bezweckt durch Bettruhe, Vermeidung der Flexion und

Belastung des Gelenks das Wiederanwachsen des Knorpels an normaler Stelle. Besteht seit längerer Zeit das Symptom der akuten oder chronischen Gelenkeinklemmung, so kommt nur die Operation in Frage. Ist der Knorpel stark deformiert, so muß er exstirpiert werden: Resultate zweifelhaft, vor allem wegen der dadurch entstehenden Inkongruenz im Gelenke. Ist seine Form erhalten, so empfiehlt sich die Naht des Meniskus. Die Resultate dieser Behandlung sind außerordentlich zufriedenstellend. — Nach Brandes soll die erste Behandlung der Kniegelenkstuberkulose im Kindesalter stets konservativ sein. Resektionen als Frühoperation etwa zur Abkürzung der Behandlungszeit haben im Kindesalter keine Berechtigung. In Fällen, wo eine rationelle, längere Zeit durchgeführte Behandlung erfolglos ist, tritt die Helferichsche bogenförmige Resektion als schonendster und erfolgreicher radikaler Eingriff in ihr Recht. Die Amputation ist nur berechtigt, wo ein längerer operativer Eingriff wegen direkter Lebensgefahr ausgeschlossen ist. Mertens ist es geglückt, eine sog. foudroyante Streptokokkeninfektion des Kniegelenkes bei einem 15jährigen Knaben durch Punktion und Injektion von Jodvasoliment zu heilen. Als erste Einzeldosis wurden 0,6 Jod, d. h. 10 ccm 6%igen Jodvasoliments injiziert. Das Geheimnis des Erfolges auf diesem Gebiete liegt darin, daß man gleich nach der ersten Punktion eine große Dosis Vasoliment injiziert. Bei der Nachbehandlung der Kniegelenksresektion hat Merkens mit einem primären, bis zur Magengegend hinaufgeführten Dauergipsverband ohne weitere Knochenfixation die denkbar günstigsten Erfahrungen gemacht. Kompliziertere Methoden kommen nur ausnahmsweise in Betracht. Bei der Nachbehandlung der Kniegelenksresektion hat nach Blauel der zirkuläre Gipsverband gegenüber jeder anderen Nachbehandlungsart den großen Vorteil, daß die Operierten, von den ersten 8 Tagen abgesehen, das Glied unter dem Schutze des Verbandes frei bewegen können. Dadurch wird das Krankenlager nicht nur erleichtert, sondern auch die Möglichkeit gegeben, den Operierten früh aus dem Bette zu bringen. — Ein von Schmerz aus der Hackerschen Klinik mitgeteilter Fall zeigt, daß unter Beachtung der übrigen Momente die Amnionmethode geeignet ist, einem völlig ankylotischen Kniegelenk seine Funktion wiederzugeben. Mit Amnion braucht man nicht kärglich zu sparen und kann auch ein mehrere Monate lang konserviertes Material benutzen. Die Amnionmethode übertrifft unleugbar die autoplastischen Methoden durch Sicherheit und

Einfachheit, wenn auch nicht übersehen werden darf, daß das autoplastische Verfahren das idealere darstellt.

In einer Arbeit über die Frakturen am oberen Ende der Tibia macht Salomon darauf aufmerksam, daß außer den unvollkommenen Frakturen (Fissuren, Infraktionen) alle Arten von Brüchen hierbei vorkommen können. Im Gegensatz zu den Gelenkbrüchen stehen die Rißfrakturen der Spina tibiae, die nur bei jugendlichen Individuen beobachtet werden. Die Therapie hat zweierlei zu erstreben: 1. eine gute Heilung des Knochenbruchs; 2. die Erhaltung der Funktion des Gelenks. Beides kann mit Gipsverband, aber auch mit Extension erreicht werden. Hayashi und Matsuoka teilen 2 Fälle von intra partum entstandener Unterschenkelfraktur mit; in der Literatur finden sich noch 29 solche Fälle. Der Bruch, der entweder nur die Tibia oder beide Unterschenkelknochen betrifft, zeigt meist das Bild des Biegungsbruches. Die Fibula fehlt öfters teilweise oder gänzlich. Der betreffende Unterschenkel ist stets verkürzt und abnorm beweglich. Therapeutisch muß man möglichst schnell die Bruchstücke anfrischen, nähen und fixieren; trotzdem ist das Resultat meist ungenügend. Bei den Absprengungsfrakturen am vorderen und hinteren Abschnitt des distalen Endes der Tibia ist nach F. König der Mechanismus so zu deuten, daß durch den andrängenden Talus eine Knochenlamelle der vorderen Tibiaseite abgestoßen wird. Bei dem klinischen Bilde findet man im Beginn Anschwellung besonders der vorderen Gelenkgegend, Bewegungs- und Druckschmerz. Charakteristisch für den späteren Verlauf dürfte die zunehmende Versteifung sein. Es müssen deshalb derartige Hindernisse möglichst bald operativ beseitigt werden.

Mittels der beiden von F. Schultze (Duisburg) konstruierten Osteoklasten sind alle, selbst die schwersten kongenitalen Klumpfüße von Erwachsenen mit gutem Endresultate zu korrigieren. Am Ende der Behandlung muß, wie Crone hervorhebt, die Tenotomie der Achillessehne ausgeführt werden, um fürderhin eine Muskelgleichgewichtsstörung zwischen Flexoren und Extensoren zu verhüten. Jede Nachbehandlung mittels Klumpfußapparaten und Schienen ist stets zu verwerfen. — Aus den Untersuchungen von P. Ewald geht hervor, daß die Deformität, die wir nach dem am meisten in die Augen fallenden Symptom Hallux valgus nennen, primär durch eine Abweichung des ersten Mittelfußknochens nach innen hervorgerufen wird. Praktisch ergibt sich hieraus, daß die Metatarsus varus sich nur in der Nähe des Keilbein-Mittelfußgelenkes

angreifen läßt, und mit seiner Regulierung sind dann auch die anderen Symptome zum Verschwinden gebracht.

Lindemann empfiehlt für kleine Ulcera cruris Salbenverbände nach Abschaben des Geschwürs, für mittelschwere Fälle Transplantation nach Thiersch nach eventueller Exzision des Ulcus. Sind starke Varizen da, so sollen sie von möglichst vielen und kleinen Inzisionen aus unter Schonung der Haut entfernt werden. Solange außerdem die Ulcera sich nicht völlig geschlossen haben, sind Wattekompressionsverbände anzuwenden. Umschneidungen des Ulcus oder gar des ganzen Unterschenkels kann Verfasser nicht empfehlen.

Nach den Erfahrungen von Tavel ist die künstliche Thrombose nach der Ligatur-Resektion der Varizen eine zuverlässige und gefahrlose Methode, die ohne ausgedehnte Narben durch einen leichten Eingriff imstande ist, die Varizen vollständig zu heilen. Die künstliche Thrombose eignet sich besonders für die Fälle mit dem Trendelenburgschen Symptom weniger für die Fälle von tiefen Varizen, wie man sie bei schlechter Zirkulation beobachtet.

Literatur.

A. Báron, Z. Chir. Nr. 47. — E. Batzdorff, Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 1. — F. Bauer, ebenda Bd. XCVI, H. 4. — N. Beresnegowsky, ebenda Bd. XCIX, H. 1. — F. Berndt, Z. Chir. Nr. 48. — E. Bircher, Arch. Chir. Bd. XCVII, H. 4. — A. Blad, ebenda Bd. XCIX, H. 2. — Blauel, Z. Chir. Nr. 31. — M. Brandes, Ztsch. Chir. Bd. CXVII, H. 5—6. — R. Brandt, ebenda Bd. CXIX, H. 1—2. — W. Brodmann, Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 2. — A. Brüning, Ztsch. Chir. Bd. CXIII, H. 5—6. — F. Brüning, Arch. Chir. Bd. XCVII, H. 2. — J. Bungart, Ztsch. Chir. Bd. CXIII, H. 3—4. — W. Burk, Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 3. — H. Coenen, D.M.W. Nr. 25. — M. Cohn, Ztsch. Chir. Bd. CXVIII, H. 3—4. — Creite, ebenda Bd. CXIX, H. 1—2. — E. Crone, ebenda Bd. CXIV, H. 1—3. — V. Czerny, M. med. W. Nr. 41. — G. Dencks, Ztsch. Chir. Bd. CXVIII, H. 3—4. — W. Denk, Arch. Chir. Bd. XCVII, H. 2 u. Bd. XCIX, H. 4. — L. A. Diwawin, Z. Chir. Nr. 51. — D. Eberle, Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 4. — Ad. Ebner, Ztsch. Chir. Bd. CXVII, H. 1—2. — F. Egger, Br. B. Chir. Bd. LXXVII, H. 1. — F. Ehler, Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 2. — F. Erkes u. F. Ernst, Ztsch. Chir. Bd. CXVIII, H. 3—4. — P. Ewald, ebenda Bd. CXIV, H. 1—3. — A. Exner, Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 4. — Federmann, B. kl. W. Nr. 4. — R. Felten u. F. Stolzenberg, Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 2. — M. Fiebach, Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 2. — E. L. Fieber, Z. Chir. Nr. 34. — F. v. Fink,

Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 2. — H. Finsterer, Ztsch. Chir. Bd. CXVIII, H. 1—2; Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 4. — O. Föderl, W. med. W. Nr. 24. — K. Frank, Ztsch. Chir. Bd. CXIII, H. 5—6. — C. Franke u. H. L. Posner, Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 1. — F. Franke, Z. Chir. Nr. 22, 29 u. 38; Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 4. — H. Frankenstein, Ztsch. Chir. Bd. CXIV, H. 1—3. — K. Frankenstein, Z. Chir. Nr. 7. — O. v. Frisch, Arch. Chir. Bd. XCVII, H. 4. — A. Fromme, Ztsch. Chir. Bd. CXIX, H. 5—6. — E. Glas, Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 4. — Goepel, Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 3. — Gelinsky, Z. Chir. Nr. 43. — A. Goldmann, B. kl. W. Nr. 35. — E. Goldmann, Z. Chir. Nr. 12. — J. J. Grekow, Arch. Chir. Bd. XCVII, H. 4. — E. Hey Groves, ebenda Bd. XCIX, H. 3. — Guleke, ebenda Bd. XCIX, H. 1. — R. Gutzeit, Z. Chir. Nr. 31. — Th. Haagn, Ztsch. Chir. Bd. CXIX, H. 5—6. — H. v. Haberer, ebenda Bd. CXV, H. 5—6. — A. Haehner, ebenda Bd. CXV, H. 1—2. — Hagedorn, D.M.W. Nr. 50. — R. Hagemann, Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 2. — E. Haim, Ztsch. Chir. Bd. CXIII, H. 3—4. — A. Hammesfahr, Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 2. — F. Härtel, Z. Chir. Nr. 21. — O. Harzbecker, Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 4. — H. Hashimoto, ebenda Bd. XCVII, H. 1. — K. Hayashi u. M. Matsurka, ebenda Bd. XCVIII, H. 2 u. Ztsch. Chir. Bd. CXIII, H. 3—4. — Edg. Hayward, Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 4. — L. Heidenhain, Z. Chir. Nr. 9. — Heile, D.M.W. Nr. 13. — O. Heinemann, Ztsch. Chir. Bd. CXIX, H. 3—4. — K. Henschen, Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 1. — P. Herz, D.M.W. Nr. 14. — R. Hinz, Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 2. — Hochenegg, W. kl. W. Nr. 25. — A. Hoffmann, Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 2. — F. Hölscher, Z. Chir. Nr. 24. — C. Hübscher, ebenda Nr. 5. — A. Jianu, Ztsch. Chir. Bd. CXVIII, H. 5—6. — S. Johanßon, ebenda Bd. CXVIII, H. 1—2. — M. Kappis, Z. Chir. Nr. 8. — E. Kareger, Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 4. — E. Kasemeyer, Ztsch. Chir. Bd. CXVIII, H. 3—4. — M. Katzenstein, Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 4. — C. Kaufmann, Ztsch. Chir. Bd. CXVI. — W. Kausch, Arch. Chir. Bd. XCVII, H. 2—3 u. Bd. XCVIII, H. 4; Br. B. Chir. Bd. LXXVIII, H. 3. — H. Kehr, Arch. Chir. Bd. XCVII, H. 2. — G. Kelling, ebenda Bd. XCIX, H. 3. — Kleinschmidt, Z. Chir. Nr. 43. — P. Klemm, Arch. Chir. Bd. XCVII, H. 2. — E. Koch, Ztsch. Chir. Bd. CXVIII, H. 3—4. — A. Kocher, Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 2 u. Ztsch. Chir. Bd. CXVI. — Th. Kocher, Korr. Schw. Nr. 26. — R. König, Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 1. — E. Kondolern, Z. Chir. Nr. 30. — S. Kostlivy, Arch. Chir. Bd. XCVII, H. 3. — W. Körte, ebenda Bd. XCVI, H. 3. — F. Krause, ebenda Bd. XCIX, H. 2 u. Z. Chir. Nr. 12. — F. Kroiß, Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 2. — F. Kuhn, Volkmanns klin. Vorträge N. F. 181—182 u. Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 3 u. 4. — S. Kunika, Ztsch. Chir. Bd. CXVIII, H. 5—6. — H. J. Lameris, ebenda Bd. CXIX, H. 5—6. — E. Lardy, ebenda Bd. CXVI. — C. Lauenstein, Z. Chir. Nr. 21. — O. J. Lauper, ebenda Nr. 9. — A. Läwen, Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 4 u. Ztsch. Chir. Bd. CXIII, H. 3 u. 4. —

W. Lawrow, Br. B. Chir. Bd. LXXV, H. 3. — M. Lawrowa, Arch. Chir. Bd. XCVII, H. 4. — G. Ledderhose, Ztsch. Chir. Bd. CXIII, H. 3—4. — A. Lendorf, Arch. Chir. Bd. XCVII, H. 2. — G. Lerda, ebenda Bd. XCVIII, H. 1. — H. Levit, ebenda Bd. XCVII, H. 3. — E. Lexer, Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 3. — A. Lindemann, Ztsch. Chir. Bd. CXIV, H. 5—6. — H. Luxembourg, ebenda Bd. CXIV, H. 5—6. — G. Magnus, Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 4. — M. Magula, Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 3. — L. v. Mayersbach, Z. Chir. Nr. 26. — W. Merkens, ebenda Nr. 28 u. D.M.W. Nr. 22. — V. E. Mertens, Z. Chir. Nr. 17. — W. Mettin, Ztsch. Chir. Bd. CXV, H. 3—4. — A. Meyer, ebenda Bd. CXIII, H. 3—4. — A. W. Meyer, ebenda Bd. CXIX, H. 5—6. — T. Mori, ebenda Bd. CXIV, H. 1—3. — O. Müller, M. med. W. Nr. 41. — S. Muroya, Ztsch. Chir. Bd. CXIX, H. 1—2. — Th. Nägeli, Br. B. Chir. Bd. LXXVII, H. 1. — A. Narath, Ztsch. Chir. Bd. CXIX, H. 3—4, 5—6 u. Z. Chir. Nr. 48. — Y. Noguchi, Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 2 u. Bd. XCIX, H. 4. — G. Nyström, ebenda Bd. XCVIII, H. 4. — Kl. Oppenheimer, Ztsch. Chir. Bd. CXV, H. 5—6. — Y. Ozaki, ebenda Bd. CXV, H. 5—6. — E. Payr, Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 3 u. D.M.W. Nr. 6. — Payr, Z. Chir. Nr. 12. — P. Pfaehler, Ztsch. Chir. Bd. CXVI. — G. Perthes, Z. Chir. Nr. 37 u. Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 2. — G. Petrén, Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 2 u. 3. — H. Pichler u. E. G. Oser, Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 4. — E. Pólya, ebenda Bd. XCIX, H. 3. — Prange, Ztsch. Chir. Bd. CXV, H. 3—4. — B. Przewalski, Z. Chir. Nr. 25. — A. Pulawski, W. kl. W. Nr. 25. — L. M. Pussop, Ztsch. Chir. Bd. CXVIII, H. 1—2. — F. de Quervain, ebenda Bd. CXVI. — A. Reich, Z. Chir. Nr. 45. — Riese, D.M.W. Nr. 8. — W. Röpke, Z. Chir. Nr. 35 u. Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 4. — P. Rosenstein, Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 4. — G. v. Saar, ebenda Bd. XCIX, H. 1. — D. Salomon, ebenda Bd. XCIX, H. 4. — H. Salzer, ebenda Bd. XCVIII, H. 4. — W. Schaack, ebenda Bd. XCVII, H. 3. — E. Schepelmann, Ztsch. Chir. Bd. CXV, H. 5—6 u. Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 4. — H. Schmerz, Br. B. Chir. Bd. LXXVI, H. 2. — D. Schoute, Z. Chir. Nr. 27. — F. C. Schultz, Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 2. — P. Sick, D.M.W. Nr. 45. — K. Siegfried, v. Volkmanns klin. Vorträge N. F. 184. — Simon, Ztsch. Chir. Bd. CXV, H. 3—4. — E. Sonnenburg, D.M.W. Nr. 13. — Stenglein, Ztsch. Chir. Bd. CXIV, H. 5—6. — A. Stieda, Arch. Chir. Bd. XCVII, H. 4. — L. Stuckey, ebenda Bd. XCIX, H. 2. — Suchanek, W. kl. W. Nr. 24. — M. Sumita, Ztsch. Chir. Bd. CXIII, H. 1—2. — L. Süßenguth, D.M.W. Nr. 24. — Sußmann-König, Arch. Chir. Bd. XCIX, H. 3. — H. v. Tappeiner, Ztsch. Chir. Bd. CXV, H. 5—6. — E. Tavel, ebenda Bd. CXVI. — A. Thieß, ebenda Bd. CXV, H. 1—2. — M. Tiegel, Arch. Chir. Bd. XCVIII, H. 4. — F. Torek, Ztsch. Chir. Bd. CXVIII, H. 5—6. — T. Usui, Arch. Chir. Bd. XCVI, H. 4. — A. Vignard u. L. Arnaud, Rev. Chir. Bd. XXX, H. 5. — K. Vogel, Z. Chir. Nr. 41. — Vorschütz,

Ztsch. Chir. Bd. CXVII, H. 3—4. — A. Wagner, Z. Chir. Nr. 35 u. Ztsch. Chir. Bd. CXIX, H. 3—4. — P. Wagner, Folia urologica Bd. VI, H. 11. — O. Warschauer, Ztsch. Chir. Bd. CXIX, H. 5—6. — Wehl, Z. Chir. Nr. 8. — Wieting, Ztsch. Chir. Bd. CXIX, H. 5—6. — J. Witmer, ebenda Bd. CXIV, H. 4. — W. Wolf, Z. Chir. Nr. 2 u. 11. — P. Wolff, ebenda Nr. 36. — D. G. Zesas, Ztsch. Chir. Bd. CXIII, H. 3 u. 4; Bd. CXV, H. 1 u. 2; Bd. CXIX, H. 1 u. 2 u. v. Volkmanns klin. Vortr. N. F. 185.

---

3. Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von Professor Dr. **J. Klein**, Lehrer an der Hebammenschule in Straßburg i. E.

Geburtshilfe.

Allgemeines. R. Schaeffer unterwirft das Händedesinfektionsverfahren einer eingehenden Kritik und hebt hervor, daß der Glaube an die Antiseptika gefährlich werden kann und daß das Hauptgewicht auf die mechanische Händereinigung zu legen ist. Auch Laubenheimer hält eine gründliche mechanische Bearbeitung der Hände für unumgänglich nötig, wobei aber auch der Alkohol nicht zu entbehren ist. Auf die Frage, inwieweit bisher die Einführung der Asepsis und Antisepsis die puerperale Infektionsmortalität beeinflußt hat, gibt Ahlfeld die Antwort, daß aus den Statistiken eine bemerkbare Besserung besonders in den Jahren 1885—1895 hervorgeht und daß der Stillstand der letzten Jahrzehnte weniger den Hebammen als den Aerzten wegen der zahlreicheren Nachgeburts- und Zangenoperationen zur Last zu legen sei.

Zur Herabsetzung des Geburtsschmerzes hat sich die Pantopon-Skopolaminnarkose ziemlich gut eingebürgert. Am besten verfährt man nach den Anweisungen Jaegers, welcher auf Grund von 200 Fällen die Erfahrung gewonnen hat, daß 0,02 Pantopon und 0,0003 Scopolamin. hydrobromic. die günstigste Dosis sei; später könne eventuell die Hälfte dieser Dosis noch gegeben werden, aber mehr nicht.

Instrumente. Den alten Gedanken des Simpsonschen „Suktiontraktors" oder „Aërotraktors" wieder aufnehmend, hat Kuntzsch für geburtshilfliche Extraktionen sich einen Vakuumhelm konstruiert, d. i. eine Kappe aus Gummi und Metall, die sich bequem an den vorliegenden Teil anlagert und sich mit der Luftpumpe luftleer machen läßt. Von der praktischen Verwertbarkeit des Verfahrens scheint der Erfinder selbst nicht überzeugt zu sein!

— Von seiner Aderpresse oder Aortenkompressorium, welches den Momburgschen Schlauch ersetzen soll, sagt Gauß, daß Gewicht und Größe des Instruments, welche durch die Stabilität und exakte Wirkung bedingt sind, seiner Verwendung keinen Eintrag tun, solange es keine andere Methode gibt, die, zeitig angewandt, gleich sicher und gefahrlos dem Verblutungstode entgegenwirkt. — Rücklaufperforatorium nennt Zweifel sein Instrument, dessen Schneckenbohrer automatisch in den Schädel hinein und sofort auch wieder aus dem Schädel herausgeht. — Der Kézmárskysche Dekapitationsekraseur, den Nádory beschreibt und in 7 Fällen mit Erfolg angewandt hat, besteht aus einer Drahtschlinge zum Durchschneiden des Halses und aus einem Schraubenapparat zum Zuschnüren des Drahtes. Seine Nachteile bestehen in der Schwierigkeit seiner Anlegung.

Schwangerschaft. Neue Horizonte hat uns Abderhalden mit seiner Serodiagnostik der Schwangerschaft eröffnet. Es ist ihm gelungen, Serum von schwangeren und nichtschwangeren Menschen und Tieren durch die Prüfung seines Verhaltens gegenüber Plazentaeiweiß (Dialysatverfahren) resp. Plazentapepton (optische Methode) zu unterscheiden. Das Serum Schwangerer enthält Fermente, die die genannten Plazentabestandteile abzubauen vermögen. Die Studien von Franz über die Harntoxizität in der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett führten ihn zu dem Ergebnis, daß sowohl die normal Gebärende, als insbesondere die eklamptische, sowie die von einer Urtikaria befallene Frau, endlich die Schwangere bei Hyperemesis eine akute Eiweißzerfallstoxikose durchmacht, als deren Effekt wir im Harn das Ansteigen der Toxizität beobachten. Auch nach Seitz ist übrigens die Hyperemesis als eine Schwangerschaftsintoxikation anzusehen, welche mit den Befunden bei akuter gelber Leberatrophie und bei typischer sowie atypischer Eklampsie zu vergleichen ist. Als Beitrag zur Serumbehandlung der Schwangerschaftsdermatosen berichtet Veiel von einem Herpes gestationis, der durch Injektion von Serum gesunder Schwangerer günstig beeinflußt wurde. Die künstliche Befruchtung haben Döderlein und J. Hirsch wieder auf die Tagesordnung gesetzt. Der letztere bezeichnet dies Verfahren als wissenschaftlich begründet und streng indiziert; er verfügt über 7 Fälle. Die Befunde von Amersbach über die Staphylokokken in den Geschlechtsorganen normaler Schwangerer geben viel zu denken. Die bakteriologische Unter-

suchung von 40 Vaginalabstrichen normaler Schwangerer ergab 81mal grampositive Kokken, die in 48 % mit Kulturverfahren und Feststellung der Hämolysinbildung und der Eigenschaften dieses Toxins als echte pyogene Staphylokokken identifiziert wurden. Der Wochenbettsverlauf wurde durch diese Staphylokokken nicht beeinflußt. Die Verschlimmerung der Lungentuberkulose in der Schwangerschaft beruht nach v. Bardeleben in der Zirkulation der in der Plazenta angehäuften Tuberkelbazillen im Blut. Früher hat er deshalb den graviden Uterus total exstirpiert und hatte nur noch 5,6 % Mortalität, die auf Tuberkulose zurückzuführen war, während nach bloßer Entleerung des Uterus 45 % zugrunde gehen. Jetzt aber begnügt er sich, da die Uterusexstirpation auch ihre Nachteile hat, mit der totalen Exzision der Placenta uterina. In bezug auf die Zweckmäßigkeit der Unterbrechung der Schwangerschaft im Verlaufe der Lungentuberkulose ist A. Martin der Ansicht, daß manifest-aktive Lungentuberkulose prinzipiell die Beseitigung der Schwangerschaft indiziere, während Colombet differenziert und nur für den künstlichen Abort sich ausspricht, wenn die Tuberkulose gutartig und heilbar ist, nicht aber in schweren Formen, die doch nicht heilbar sind. Auch Fehling schreibt, daß bei manifester Tuberkulose in jedem Stadium der Schwangerschaft die Gravidität unterbrochen werden solle.

Bensel beobachtete einen Fall von Eiimplantation auf dem Stumpfe einer wegen Tubargravidität früher exzidierten Tube. Es ist dies der dritte in der Literatur bekannte Fall; diese mahnen uns, die spätere Wegsamkeit des Tubenstumpfes zu verhindern und die Tube mit keilförmiger Exzision aus dem Uterus zu entfernen und sorgfältige Peritonealnaht anzuschließen.

Geburt. Daß die Geburt ein anaphylaktischer Vorgang sei, wie dies v. d. Heide geglaubt hat (s. Vorjahr S. 393), verneint Esch. Es spricht nämlich dagegen das Fehlen von Ueberempfindlichkeit der Graviden gegen fötales Serum oder gegen Plazentaextrakt, sowie die relativ geringe Harntoxizität der Kreißenden. Fromme stimmt dem zu. Engelhorn stellt fest, daß die von E. Kehrer beim Tiere nachgewiesenen gastro-entero-uterinen Reflexe beim kreißenden Weibe ohne Bedeutung sind. In 15 % tritt überhaupt bei Kreißenden Erbrechen ein; Verdauung oder Füllung der Harnblase sind von keiner Bedeutung auf Uteruskontraktionen. — Die bakteriologischen Untersuchungen von Esch und Schröder über die Wirkung von Vaginalspülungen bei

graviden Frauen ergaben, daß es scheint, als ob die endogenen Keime durch Vaginalspülungen quantitativ beeinflußt werden. Es ist aber vor und nicht nach inneren Untersuchungen und operativen Eingriffen auszuspülen, da Keime, die schon inokuliert sind, kaum mehr eliminiert werden können. Enorm zahlreich sind die Beiträge über Erfahrungen mit den modernen Wehenmitteln, als da sind: Pituitrin, Pituglandol, Vaporol, Sekapitrin, Sekakornin. Von den meisten Autoren, wie O. Fischer, Starkenstein, Jaeger, Nagy, Hager, Richter, Fries, Benthin, Anderes, Hirsch, R. Freund, Hamm, Liepmann, Aubert, Heilbronn usw. wird hauptsächlich das Pituitrin als ein besonders in der Austreibungsperiode ausgezeichnetes wehenverstärkendes Mittel bezeichnet. Schmid will es sogar zur Behandlung atonischer Blutungen in Dosen von 2 ccm in die Uterusmuskulatur, vom Zervikalkanal aus in die Uteruswand einstechend, einspritzen, Hager empfiehlt es zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Uebertragung der Frucht. Rieck möchte es jedoch im Privathause nicht anwenden, da er dabei eine unangenehme Tetania uteri erlebte. Ebenso sahen Heil bei dessen Anwendung eine Verengerung der Zervix unter der Wehe und Patek eine hemmende Wirkung auf die Entfaltung des Kollums bei Aborten. Voigt warnt davor bei Herz- und Nierenkrankheiten. Sachs, der auf dem Standpunkt steht, daß bei infizierten Kreißenden wir nur die Entbindung operativ beenden sollen, wenn es absolut leicht und schonend möglich ist, will gerade in solchen Fällen zur größten Schonung der Gewebe zum Pituitrin seine Zuflucht nehmen. Das Pituglandol steht dem Pituitrin in keiner Weise nach. P. Schäfer hatte damit glänzende Erfolge, Eisenbach sagt, daß es kein absolut zuverlässiges und sicher wirkendes Wehenmittel, aber doch das beste zurzeit existierende Mittel zur Anregung der Wehentätigkeit sei, Kalefeld möchte es selbst beim engen Becken probieren. v. Herff und Hell vergleichen das Pituitrin und das Pituglandol mit dem Sekakornin. Sie ziehen das Sekakornin gegen Wehenschwäche dem Pituitrin vor. Die wehenerregende Wirkung tritt zwar nicht so schnell ein wie beim Pituitrin, hält aber länger an. Auch dem Pituglandol ist das Sekakornin etwas überlegen. Die Domäne des Pituglandols liegt in der Bekämpfung schwerer Atonien in der Nachgeburtsperiode, sobald es sich um rasche Hilfe handelt, oder auch, wenn Sekakornin versagt, stets aber nicht allein, sondern in Verbindung mit dem letzteren. v. d. Hoeven ist ein Anhänger der Blasensprengung bei der Geburt, sie beschleunigt die Geburt und ist nie nachteilig, wenn der Muttermundsdurchmesser 4 cm beträgt

und wenn keine Komplikationen (enges Becken, Steißlage usw.) vorhanden sind. Bei der Steißlage verwirft er jede frühzeitige Intervention: „man greife nie ein, bevor der Steiß geboren ist; ist dieser aber einmal aus der Vulva zum Vorschein gekommen, so warte man nie länger." Bei der Behandlung der Geburt nach operativer Antefixation tadelt Schauta die allzu häufige Ausführung des Kaiserschnitts. Er will ihn nicht überhaupt verwerfen, jedoch einschränken. Das Pathologische liegt in der falschen Richtung, in der die Wehen tätig sind. Durch Zug an der Zervix nach vorn, durch sagittale Spaltung der vorderen Muttermundslippe und der Zervix, durch Wendung, durch Perforation, durch Metreuryse kann der Muttermund ins Becken eingestellt und der hindernde Sporn weggedrängt werden. Der Vorschlag Rotters, zur Heilung des engen Beckens mit einem Meißel ein Stück aus dem letzten Lumbalwirbel, dem ersten Kreuzbeinwirbel und dem Lig. intervertebrale zu entfernen, verdient wohl kaum Erwähnung. Umfangreiche Studien über die Blasenmole verdanken wir Essen-Möller. Die Behandlung besteht in Tamponade, manueller oder instrumenteller Ausräumung und Ueberwachung, eventuell Entfernung der Gebärmutter. In ätiologischer Hinsicht denkt Barchet bei der vorzeitigen Lösung der normal sitzenden Plazenta an toxische, durch den fötalen Stoffwechsel bedingte Einflüsse: man hat es also mit einer Erscheinung zu tun, die vielleicht zu den Graviditätstoxikosen gehört. Bei der Placenta praevia-Therapie weist Schweitzer statistisch nach, daß bei der Metreuryse die mütterliche Mortalität 6,3 %, die kindliche 35 %, dagegen bei Braxton Hicksscher Wendung die mütterliche Mortalität 5 % und die kindliche 78 % betrage, daß also bis jetzt die Anwendung der Metreuryse eine Besserung der mütterlichen Mortalität nicht zu erreichen vermochte. Es sollen daher beide Operationen keine Konkurrenzoperationen sein, sondern nebeneinander Geltung haben. Selbst in der Behandlung der Placenta praevia soll das geburtshilfliche Allheilmittel, das Pituitrin, von Erfolg sein. Trapl formuliert seine Anwendungsweise ungefähr in folgender Weise: wenn ein kleiner Teil der Plazenta vorliegt, Blasensprengung und Pituitrin; bei allen anderen Fällen Braxton Hicks und Pituitrin; bei geschlossener Zervix Metreuryse, Braxton Hicks und Pituitrin. Auf sehr radikalem Standpunkte steht Zinke, welcher schon vor 10 Jahren den Kaiserschnitt bei Placenta praevia anempfahl. Die konservative Sectio caesarea, sagt er, ist die einzig richtige Maßnahme, durch welche die hohe Mortalität bei Placenta praevia weiter reduziert

werden kann. Bei lebensgefährlichen Postpartumblutungen scheut Labhardt nicht vor der supravaginalen Amputation zurück. Diese Operation kann mit Messer, Schere, Kugelzange, zwei Strickknäuel und einer festen Schnur als Instrumentarium ausgeführt werden. Daß das schwerfällige Gestell (Aortenkompressorium s. oben) von Gauß gegen den kompendiösen Gummischlauch von Momburg niemals wird aufkommen können, prophezeit wohl mit Recht Sigwart. Aetiologie und Therapie der Eklampsie sind auch in diesem Jahre auf der Tagesordnung: Dienst verfolgt seine experimentellen Studien über die ätiologische Bedeutung des Fibrinfermentes und Fibrinogens für die Schwangerschaftsniere und die Eklampsie, aus denen hervorgeht, daß eine ungenügende Ausscheidung von toxischem Fibrinferment und Fibrinogen in krankmachender Menge im Blute solcher Schwangerer erfolgt. Bauereisen findet, daß die Eklampsie nicht von einheitlicher Aetiologie ist; die Ursachen sind wohl in den Produkten der durch die Plazenta bedingten Immunitätsvorgänge wie in der primären und sekundären toxischen Wirksamkeit bestimmter Eiweißverbindungen der Plazenta und des mütterlichen Organismus zu suchen. Nach Ballantyne geht die primäre Toxämie von der Frucht aus, während die sekundäre Toxämie durch Erkrankung der Nieren, der Leber, der Nebennieren und eventuell der Schilddrüse zum Ausbruch der Konvulsionen beiträgt. Lichtenstein sucht die Bedeutungslosigkeit des Satzes von v. Winckel für die Lehre über die Eklampsie zu beweisen und sagt: die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen sind nicht beweisend dafür, daß der Fruchttod die Prognose der Eklampsie für die Mutter günstig zu beeinflussen vermag. Stroganoff ergreift auch wieder das Wort, um seine prophylaktische Methode der Eklampsiebehandlung theoretisch zu begründen. In 5 Fällen rettete Kapferer mit der Stroganoffschen Methode alle 5 Mütter, und nur ein Kind verstarb; er zögert daher nicht, diese prophylaktische Therapie als sehr beachtenswert zu bezeichnen. Aehnliche Erfolge haben Zoeppritz in 6 Fällen, Holste in 15 Fällen und Smyly zu verzeichnen. Steiger ist auch auf der Seite der konservativen Therapie, aber nach Tweedyschen Prinzipien, d. h. Morphium bis 0,12 in 24 Stunden, Spülungen des Magens und des Darmes usw. Engelmann nimmt einen vermittelnden Standpunkt ein:

„Die richtige Mitte zwischen einer überaktiven Therapie und einem extrem konservativen Standpunkt (z. B. Stroganoff), eine Therapie der mittleren Linie, dürfte zurzeit das aussichtsreichste Verfahren zur Behandlung der Eklampsie darstellen, d. h. Isolieren der Patientin; Fernhalten

aller Reize; Ausführung aller Eingriffe unter Chloroform; reichliche Blutentziehung mit nachfolgender Infusion; eventuell Wiederholung dieses Eingriffes; regelmäßige Applikation von Chloralklysmen; Beschleunigung oder Einleitung der Geburt durch Blasensprengung oder Metreuryse; künstliche Entbindung."

Lichtenstein berechnet für 80 eigene und 193 in der Literatur gesammelte, abwartend behandelte Fälle eine Mortalität ven 6,25 %. Seine Behandlung besteht in primären Aderlässen von 500 ccm und dann Morphiumchloral nach Stroganoff. Ueber die Wirkung des Aderlasses bei der Behandlung der Eklampsie äußert Zweifel, daß das Blut bei der Eklampsie dicker und wasserärmer als in der Norm sei, daß daher die Schwitzbehandlung den Zustand verschlechtere, der Aderlaß dagegen niemals schade, sondern sehr oft lebensrettend wirke. Für R. Freund ist der Aderlaß wohl ein gutes Palliativmittel, das rationellste Verfahren ist aber die Frühentbindung; die Stroganoffsche Betäubungstherapie ist als durchaus irrationell abzulehnen. Bekräftigt wird diese Eklampsietherapie durch die Veröffentlichung von 551 Fällen mit 17,2 % Gesamtmortalität. Ebenfalls gegen Stroganoff ablehnend verhält sich Voigts, der an der Bummschen Klinik mit dieser Methode in 16 Fällen 7 Todesfälle sah und daher diese Methode, die in schweren Fällen versagt, wieder verließ. Da nach der mammären Theorie der Eklampsie das Kolostrum vielleicht das Eklampsiegift enthält, verfiel Walcher jun. auf den Gedanken, das Kolostrum so viel als möglich auszumelken. Unter 10 so behandelten Fällen war in der Mehrzahl ein Erfolg, einigemal sogar ein vortrefflicher zu konstatieren. Als wichtiges Argument zugunsten der Schnellentbindung, und zwar mittels vaginalen Kaiserschnittes, gibt Beckmann die sehr niedrige kindliche Mortalität an: 5 auf 43 Fälle = 11,6 %. Auch auf die Mutter übt diese Operation in jeder Beziehung einen günstigen Einfluß aus, da deren Mortalität 18 % beträgt. Die Nierendekapsulation bei Eklampsie ist für Balser ein Remedium anceps melius quam nullum, aber die theoretischen Voraussetzungen für die Begründung der Operation sind nicht sichergestellt, die Indikationsstellung ist wenig präzis zu fassen, der Erfolg kann zahlenmäßig nicht sicher angegeben werden, und schließlich ist es ein grober Eingriff. Nicht minder skeptisch ist de Bovis in der Gesamtbeurteilung der Erfolge der Nierendekapsulation, da erfahrungsgemäß 40 % der Nierendekapsulierten doch an Eklampsie zugrunde gehen.

Hinwiederum hebt Bossi die Wirksamkeit des Adrenalins bei

der Osteomalazie hervor. Zugunsten des klassischen Kaiserschnitts sprechen die Zahlen Richters, welcher 107 Fälle mit 0,9 % Mortalität und 73 % ungestörten Wochenbetten zusammenstellt. Für die Geburtsleitung beim engen Becken rät Sellheim zur künstlichen Frühgeburt ausnahmsweise, zur Hebosteotomie nicht, zur extraperitonealen Schnittentbindung. Sein Schüler Fetzer behandelt dasselbe Thema. Er sah bei 230 engen Becken ca. 80 % spontane Geburten und 20 % künstliche Entbindungen mit 17 extraperitonealen Uterusschnitten. Insgesamt starben 2 Mütter und 8 Kinder. In gleichem Sinne verkündet Küstner, daß dem extraperitonealen Kaiserschnitt die Zukunft auf dem Gebiete der Behandlung der Geburten bei engem Becken gehöre.

Unter 72 Fällen verlor er nur eine Mutter und 4 Kinder. Ihm steht auch Ulizewski mit 22 eigenen, 150 alten und 46 neuen Fällen aus der Literatur, deren Ergebnis recht ermunternd ist, nicht nach.

Henkel hat mehr Neigung zum transperitonealen zervikalen Kaiserschnitt (33 Fälle), welcher nach seiner Ansicht nicht nur bei den sog. reinen, sondern auch bei den zweifelhaften und infektionsverdächtigen Fällen mit Erfolg in Anwendung kommen kann. Esch ist ein warmer Verteidiger des vaginalen Kaiserschnittes. Bagger-Jörgensen kämpft für die künstliche Frühgeburt bei Beckenenge. In 29 Fällen hatte er 0 % Mortalität der Mütter und 10 % Mortalität der Kinder, wodurch bewiesen ist, daß die künstliche Frühgeburt für die Kinder nicht so gefährlich sei, wie angenommen wird. In der Behandlung der Nachgeburtsperiode läßt Ahlfeld den Mahnruf: „Hand von der Gebärmutter" laut erschallen, weil er findet, daß das Handauflegen die physiologische Nachgeburtstätigkeit stört, und weil das Ueberwachen des Uterus leicht Anlaß zur frühzeitigen Expression gibt. An der Hand von 52011 Geburten mit 1243 manuellen Lösungen der Plazenta schildert Rogoff in bezug auf Morbidität und Mortalität die Gefahren dieses Eingriffes als nicht groß. Um die Frage zu lösen, ob eine doppelte Unterbindung der Nabelschnur notwendig oder vorteilhaft ist, hat Möller Beobachtungen an 2 Serien von je 654 Geburten mit und ohne Unterbindung angestellt. Die erhaltenen Tabellen zeigen deutlich, daß, wenn man es unterläßt, den Nabelstrang nach der Mutter hin zu ligieren, ein bedeutend größerer Prozentsatz der Plazenten sich im Verlaufe von 15 Minuten löst, und daß der Prozentsatz, der nach Verlauf von 30 Minuten noch ungelösten sich geringer erweist, als es der Fall ist bei doppelter Ligatur.

Zur Behandlung der Eihautretentionen liefert Röder einen wertvollen Beitrag.

Er fand, daß auf 13986 Geburten 1476 Eihautretention d. i. 10,55 % vorkam. 1307 wurden passiv, 169 aktiv behandelt. Bei konservativer Behandlung fieberten 280 von 1307 d. i. 21,4 %, bei aktiver Behandlung 71 von 169 d. i. 42 %. Es starben von den eben erwähnten 1307 drei d. i. 0,23 % und von den 169 fünf d. i. 3 %.

Das Fazit lautet also: Fort mit jeder intrauterinen Therapie bei Eihautverhaltung!

Wochenbett. Zum Kapitel: Hygiene des Wochenbetts schreibt Seitz, daß die Uebungstherapie nicht alle Schäden der Schwangerschaft und der Geburt auszugleichen vermag, daß sie aber doch ein nicht zu unterschätzender Faktor sei, um der Frau wieder einen möglichst kräftigen und leistungsfähigen Körper zu geben. Die Untersuchungen von Junge über Thrombose und Embolie im Wochenbett haben ergeben, daß bei Entstehung von puerperaler Thrombose neben der Zirkulationsstörung die Endothelschädigungen der Gefäßwand, die stets bei Phlebektasien sich vorfinden, ausschlaggebend sind. Auf 10056 Geburten kamen 81 Thrombosen = 0,8 % und 4 Embolien = 0,04 % vor. Von diesen Frauen hatten 2695 sichtbare Varizen. Rosowsky untersuchte 65 Frauen und 15 Kinder in bezug auf das Vorkommen der anaeroben Streptokokken in der Vagina (s. oben die Befunde Amersbachs in bezug auf Staphylokokken). Er stellte fest, daß Keime, welche in der Vagina gesunder Frauen, auch solcher, deren Scheide, wie die der Kinder, nicht berührt zu sein braucht, dort vegetieren und ein saprophytisches Dasein führen, aber unter gewissen Umständen, nach Abort oder Partus, Krankheitszustände mit tödlichem Ausgange herbeiführen können. Als Erreger der putriden Endometritis fand Sackenreiter in 50 Fällen verschiedene Bakterienarten, hauptsächlich Bacterium coli in 34 %, gramnegative anaerobe Staphylokokken in 24 %, Streptococcus putridus in 14 %, Vaginalbazillen in 24 % meist in Mischkulturen mit solchen Mikroorganismen, die keinen Gestank bilden. Traugott hat sich überzeugt, daß nichthämolytische ebenso wie hämolytische Streptokokken und Diplokokken imstande sind, alle Formen von puerperalen Wunderkrankungen zu verursachen. Zur Frage der Selbstinfektion äußern sich in verschiedenem Sinne Bumm und Sigwart, welche behaupten, daß zurzeit weder durch bakteriologische Beobachtungen noch durch klinische Erfahrungen die Möglichkeit einer Selbstinfektion durch

Keime des Scheidensekrets bewiesen oder auch nur wahrscheinlich gemacht sei, Pankow, welcher die Möglichkeit einer Infektion mit endogenen Keimen nicht von der Hand weist, aber noch an der Selbstreinigung der Scheide festhält, um so mehr als das Aufgeben der Desinfektion der Vagina und Vulva keine Verschlechterung der Morbidität des Wochenbettes zur Folge gehabt hat, und schließlich Hüssy, welcher eine Spontaninfektion nicht für ein Ding der Unmöglichkeit hält, aber als ein äußerst seltenes Vorkommnis betrachtet, wenigstens was die schweren Fälle betrifft. Aus den klinischen Resultaten Bondys ergibt sich nicht die Notwendigkeit, beim Abort die aktive Therapie zu ändern, und die bakteriologischen Ergebnisse lassen keine Besserung erhoffen. Dennoch möchte er im Sinne Winters größere Reihen des abwartenden Verfahrens sammeln, um zu sehen, ob dies die richtige Behandlung ist. Häberle und Björkenheim huldigen unumwunden einer aktiven Behandlung des fieberhaften Aborts. Warnekros geht noch weiter, indem er erklärt, daß gerade der Nachweis hämolytischer Streptokokken oder sonstiger infektiöser Keime die möglichst baldige Ausräumung erfordert, und den gleichen Weg betritt Patek, wenn er unabhängig vom bakteriologischen Befund das aktive Vorgehen als das Verfahren der Wahl bezeichnet.

Mit Erfolg, d. h. mit nur einem Todesfalle behandelte J. Hirsch 12 Fälle von Wochenbettfieber mit 10%iger Aufschwemmung eines Silberarsenpräparates, Argatoxyl in Olivenöl. Es wurden mehrfach 3—4 ccm der 10%igen Aufschwemmung, d. h. 0,3—0,4 des Salzes, angewandt, während Kirchhoff es in keiner Weise wirksam vielmehr giftig und häufig Abszesse verursachend fand. Daniel und Coste empfehlen gegen Puerperalfieber die Einleitung von Joddämpfen, die durch Erhitzen von Jodoform erzeugt werden, in die Uterushöhle vermittels Glas- oder Gummidrains. In den Augen von Franz ist eine Peritonitis als Begleiterscheinung einer allgemeinen septischen Erkrankung jeder Behandlung unzugänglich. Das Ende wird nur beschleunigt, wenn man operiert. Dagegen erfordert ein auf das Beckenbauchfell beschränktes Exsudat sofortiges Ablassen und Kochsalzausspülung. Die Experimente von Heimann haben ihn zur Ueberzeugung gebracht, daß es eine Artverschiedenheit der Streptokokken gibt und daß aus diesem Grunde die Wirkung eines jeden Serums spezifisch ist, d. h. daß nur das Serum, das bei einer Infektion gegen Streptokokken angewandt wird, welche die betreffenden serumgebenden Tiere immunisiert haben, wirksam ist. Die Behandlung einer septischen In-

fektion muß also noch symptomatisch bleiben; ein Mittel, um die den Organismus überschwemmenden Streptokokken zu beeinflussen oder zu vernichten, ist noch nicht gefunden. Bernheim-Karrer und Koller befassen sich mit dem Stillen und der Stillunfähigkeit. Der letztere sah niemals in der Privatpraxis eine Stillfähigkeit von 96—100 %, wie sie von anderer Seite angegeben wird, während Bernheim-Karrer doch bei der größten Zahl der Frauen während der ersten Monate eine Stillfähigkeit in physiologischer Weise vorhanden fand; bei einer kleinen Anzahl war diese mangelhaft ausgebildet und bei einem geringen Prozentsatz völlig fehlend. Die akute puerperale Mastitis behandelt Eicher prophylaktisch am wirksamsten mit 4%iger Borlösung als Prießnitz auf die Warzen; Schrunden werden mit 5%igem Karbolglyzerin bedeckt; beginnende Mastitis mit Absetzen des Kindes, Suspensorium mammae und Eisblase bekämpft; bei Eiterung Punktion und Inzision, keine Biersche Stauung.

Neugeborene. Wie Ahlfeld verwirft auch M. Hirsch die Schultzeschen Schwingungen nicht als unbrauchbar, aber er bekämpft ihre Anwendung unmittelbar nach der Geburt, ehe man die Zustände des Neugeborenen erkannt hat, daher sollen das Bad, die Reinigung der Mundhöhle und Luftröhre, die Hautreize als Beobachtungszeit angesehen werden. Daß auch bei einer spontanen Geburt eine Fazialislähmung beim Neugeborenen entstehen kann durch den Druck gegen den Nervenstamm nach Austritt durch das Foramen stylomastoideum, von der Symphyse oder vom Promontorium ausgeübt, beweist Carlsson. Intrakranielle Blutungen infolge Tentoriumzerreißung können in der Austreibungsperiode bei Kopflagen besonders durch einen zu plötzlichen, zu intensiv falsch ausgeführten Dammschutz, andrerseits vielleicht durch einen unrichtigen forcierten Hinterdammgriff entstehen und den Tod verursachen. Benthin berichtet über 10 solche Fälle. Bauereisen konstatierte 11 ähnliche Fälle bei operativ beendeten Geburten; er bemerkt aber, daß dies auch bei Spontangeburten vorkommen kann, und inkriminiert dabei die Schultzeschen Schwingungen, auf deren Nachteile mehr aufmerksam gemacht werden sollte. Sogar bei einem extraperitonealen Kaiserschnitt, bei einem kaum eingetretenen, noch beweglich über dem Beckeneingang stehenden Kopfe beobachtete v. Herff einen solchen Tentoriumriß. Zur Hebung der Schädelimpressionen bei Neugeborenen bedient sich Soli des Vicarellischen Grundziehers, bei welchem infolge einer besonderen Vorrich-

tung das Schraubengewinde nicht zu tief in den Knochen eindringen kann. Außerdem befindet sich an einem Ende eine scharfe von einer Hülse geschützte Spitze, die zuerst an der betreffenden Knochenstelle eingestoßen wird. Auf die Frage, ob die Blennorrhoea neonatorum abgenommen hat, gibt Crédé-Hörder die Antwort: „Nein!“ und stellt die weitere Frage auf: „Warum zögern wir eigentlich noch, für den Gedanken einer obligatorischen Einführung der Prophylaxe an maßgebender Stelle einzutreten?“ Zweifel und Schweitzer rühmen das Arg. acetic. in 1%iger Lösung. Zweifel sagt, das essigsaure Silber ist nicht nur das weitaus beste, sondern eigentlich als das einzige für die Hebammen taugliche unter den bis jetzt empfohlenen Verhütungsmitteln zu bezeichnen. Schweitzer erwähnt die Beständigkeit der Lösung, ihre gute bakterizide Kraft und ihre annähernd vollkommene Reizlosigkeit. v. Herff verlangt energisch das obligatorische Crédéisieren, und zwar mit 5%igem Sophol und die Anzeigepflicht der Blennorrhoe. Zehle schildert das Sophol als souveränes Prophylaktikum, als schmerzloses, reizloses, in bezug auf bakterizider Kraft dem Arg. nitric. überlegenes haltbares Mittel. Weidenbaum hat das Arg. nitric. mit Kal. nitric. ana erprobt und schlägt vor, für die Praxis Perlen aus Arg. nitric. und Kali nitric. ana 0,1 herzustellen, welche dann in 10 ccm Wasser gelöst werden. Auch dieses Mittel wird als gut haltbar und reizlos für das Auge bezeichnet.

Gynäkologie.

Allgemeine Pathologie und Therapie. Die neuen biochemischen Untersuchungen geben auch neue Erklärungen für die menstruelle Blutung. So glaubt G. Klein, daß die Oophorine die Menstruation, die Dysmenorrhoe, die Oligomenorrhoe, die Dysmenorrhoea membranacea und die Menorrhagien erklären können, je nachdem ihre Bildung normal, ungenügend oder reichlich auftritt. Schmotkin hat bei gesunden Individuen, Viville bei gynäkologischen Erkrankungen festgestellt, daß ein Einfluß des Menstruationsprozesses auf den Blutdruck, die Pulsfrequenz, die Körpertemperatur und die grobe Muskelkraft nicht besteht. R. Keller prüfte, wie die Blutgerinnungszeit sich gegenüber der Funktion des Ovariums, der Menstruation verhält. Seine Resultate lauten: Die Blutgerinnungszeit beträgt im Mittel 4½ Minuten, sie bleibt bei gesunden und gynäkologisch kranken Frauen vor, während und nach der Menstruation unverändert. Menopause oder

Kastration üben auch keinen Einfluß aus, und auch bei gesunden Schwangeren und Wöchnerinnen bleibt die Blutgerinnungszeit unverändert. Die Amenorrhoe will Fromme mit subkutanen Injektionen von 1 ccm Pituglandol behandeln. Bis zu 30 ccm in mehreren Wochen können ohne Schaden angewandt werden. Freilich ist die Wirkung nicht erklärlich. Die Simpsonschen Schmerzen sind tägliche, periodische, allmählich beginnende, 1—2 Stunden intensiv bleibende, allmählich abnehmende Schmerzen im Unterleib und Rücken, die Simpson für Carcinoma corporis et fundi uteri für charakteristisch hält. Snegireff erachtet dieses Schmerzsymptom wohl für wichtig in diagnostischer Hinsicht, aber nicht für ein obligatorisches Merkmal für Uteruskarzinom, da es auch bei polypösen Myomen vorkommt, bedingt durch Sekretstauung und darauffolgenden Uteruskontraktionen. Es verpflichtet jedenfalls die Uterinhöhle zu explorieren. Zur trockenen Behandlung des weißen Flusses verordnet Wille 20 % Lenizetstreupulver, welches mit einem Sikkotubus (Glasrohr mit Glasstempel) von der Patientin selbst in die Vagina eingeführt werden kann. Slingenberg versuchte die Vaccinbehandlung der weiblichen Gonorrhoe. Er arbeitete meist mit Vaccin, das eine Mischung von verschiedenen Stämmen enthielt, die zum Teil durch Hitze, zum Teil durch ½ %ige Karbolsäure abgetötet waren. Er verwandte Verdünnungen von 5 und von 100 Millionen pro Kubikzentimeter bei Vulvovaginitis von Kindern und Frauen und bei Adnextumoren. Die Erfolge sind nicht klar; Vorsicht ist wegen Fieber geboten. Fromme gebrauchte das Reitersche Gonokokkenvaccin. Bei frischer Gonorrhoe gab es keinen Erfolg, die Aszension wurde nicht verhindert, dagegen trat bei Pyosalpinx in 64 % Heilung ein und bei ⅕ der Fälle restitutio ad integrum. Kuhn verwendet Zucker lokal zum Einstreuen in die Vagina, selbst bei Peritonitis und Puerperalprozessen. Der Zucker zersetzt sich durch die Keime der Vagina in Milchsäure, die hinwiederum keimvernichtend wirkt. Bei Sterilität, die auf Störung der Korrelation zwischen Thyreoidea und Ovar beruht, hat Weil 3mal mit Erfolg eine Thyreoidinkur (3 Jodothyrintabletten pro die) unternommen. In 24 Fällen war Prochownik mit der Pelvithermie in Form der Flatauschen Thermotherapie sehr zufrieden; sie stelle einen ausgesprochenen Fortschritt dar. Die Skarifikation des Uterus wird vom praktischen Arzt zu wenig angewandt. Engel wünscht, daß man sich besonders bei Metritis häufiger dieser Methode bediene. Liq. hydrastis Bayer ist ein synthetisch hergestelltes Hydrastinin, welches sich hinsichtlich seiner styptischen

und tonisierenden Wirkung in nichts von den bisherigen Hydrastininpräparaten unterscheidet und in Dosen von 2—3mal täglich 15 bis 30 Tropfen zu verschreiben ist. H. Freund lobt es sehr, Crédé-Hörder findet seine Wirkung prompt. Bauer hat eine neue Tamponbehandlung mit Sulfoformöl eingeführt. Es ist dies ein synthetisch dargestelltes organisches Schwefelpräparat, in Olivenöl bis zu 10 % löslich. Seine Wirksamkeit, Reizlosigkeit und Einfachheit der Applikation steht fest; besonders in chronischen Fällen von Parametritis, entzündlicher Adnexerkrankungen und Metritis hat es sich bewährt. Ein anderes neues Resorbens, für welches Oppenheim eintritt, ist das Ichthynat Heyden. Das 20 %ige Ichthynatglyzerin soll als Ersatz für Ichthyol dienen. Ebenfalls neu ist die von Nitze empfohlene Tamponbehandlung mit Tampol Roche. Diese Tampons werden fabrikmäßig aus komprimierter, mit den verschiedensten Medikamenten getränkter und von dünner Gelatinehülse bekleideter Baumwolle hergestellt und können leicht von den Patientinnen selbst eingeschoben werden. Für eine bequeme und aseptische Durchführung der Uterustamponade ohne Assistenz eignet sich sehr wohl das von Boxer modifizierte selbsthaltende Spekulum von Scherbak. — Die Röntgentherapie faßt zurzeit immer mehr festen Fuß in der Gynäkologie: Eymer und Menge sahen bei 94 Myomen, 46 sog. Metropathien etc., 10 Adnexen etc. zunehmende Besserung. Sippel hat von 32 Fällen 23 von ihren Blutungen geheilt und sieht nur in dem Aufwand an Zeit für Patientin und Arzt einen Nachteil. E. Runges und Webers Erfolge waren am glänzendsten bei klimakterischen Blutungen, diejenigen von Kelen bei der chronischen Metritis. Als Kontraindikation gilt nur unsichere Diagnose, speziell Verdacht auf Malignität, submuköse Myome, hochgradige akute Anämie. Zaretzkys und auch Eymers Veröffentlichungen enthalten nur Lob für die Röntgentherapie. Friedländer hat Versuche direkter Tiefenbestrahlung mittels radioaktiver Substanzen (Radium-Mesothorium) angestellt. Eine Kapsel mit radioaktiver Substanz gegen das Os uteri angedrückt, bringt nicht komplizierte Fälle von Uterusblutungen zum Stillstand. Ueber neue Narkosearten hat Schlimpert Erfahrungen gesammelt, die zu folgenden Vorschlägen führen: Für kurz dauernde Eingriffe Chloräthylrausch; für etwas länger dauernde Chloroformäthernarkose oder Stickoxydul (Lachgas) nach Gatch oder Neu; für alle übrigen bei nicht intaktem Herz und Gefäßsystem Lumbalanästhesie bei sehr fetten Individuen, sonst extradurale Anästhesie. Einen neuen Schraubstock-Bauchdecken-

halter für Laparotomien hat Jolly angegeben. Sénéchal und Engel betiteln „L'esthétique en chirurgie abdominale" einen Aufsatz, in welchem sie auf Grund von 36 Fällen die Vorzüge des Pfannenstielschen Querschnittes preisen, die auch v. Holst anerkennt. Außer den ausgezeichneten Resultaten — nur ist peinlichste Asepsis nötig — ist auch dabei ein früheres Aufstehen möglich als bei Längslaparotomien. Anderer Meinung ist Sippel. Er zieht den Längsschnitt vor, da er beim Pfannenstiel in einem möglichen Defekt der Faszie, in nicht genauem Aneinanderliegen der Ränder derselben, in einer zackigen Schnittführung, in Interposition von Fett, lokaler Nekrose der Faszie, Nachgeben der Naht, Infektion etc. eine Grundursache der Hernien erblickt. Hoehne verteidigt nach wie vor seine Kampferölreizung, sei es anteoperativ, sei es postoperativ. In 350 Fällen sah er nie einen Schaden, seitdem nur 30 ccm 1%igen Kampferöls in Anwendung kommen. v. Seuffert notiert therapeutisch gute Erfolge bei diffuser eitriger Peritonitis; prophylaktisch aber ist sowohl die kontemporäre, d. h. am Schluß der Laparotomie vorgenommene Oelung, als auch die Kampfervorölung nach Hoehne (24 Stunden vorher) nicht einwandfrei. Rübsamen, der eine tödliche Kampfervergiftung nach Anwendung von offizinellem Kampferöl zur postoperativen Peritonitisprophylaxe erlebte, warnt vor unbeschränkter Anwendung und wendet jetzt auch das 1%ige, nicht das 10%ige offizinelle Kampferöl an.

Gegen Michaelis und seine prämonitorische Temperatursteigerung vor dem Eintritt von Thrombose und Embolie wendet sich Küster (s. Vorjahr S. 405). Diese ist nämlich nicht allein nicht regelmäßig, sondern sogar eine Seltenheit. Unter 51 Fällen vermißt er 40mal das Michaelissche Zeichen.

Aeußere Geschlechtsorgane. Vulva. Ueber 2 Fälle von Vulvovaginitis bei kleinen Mädchen, die durch den Pneumococcus bedingt waren, berichtet Chapple. Die Vulvovaginitis gonorrhoica kleiner Mädchen behandelt Tièche mit Injektionen von 10 ccm einer ½%igen Syrgollösung. Es ist dies ein Silberpräparat. Gegen Pruritus vulvae ist nach Gibbons außer 5%igem Kokain am wirksamsten das Menthol in öliger Lösung 0,30 bis 1,20 auf 30 g Oel.

Eine eigenartige Behandlung der Coccygodynie gibt Beddard an. Er geht davon aus, daß der Druck beim Sitzen auf den Coccyx den Schmerz auslöst. Davor kann man sich nun schützen durch eine besondere Binde nach Art einer Badehose, an welcher über die Tub. ischii zwei

dicke Gummiringe angebracht sind, so daß beim Sitzen der Coccyx nicht mehr gedrückt werden kann.

Die Perineoplastik Dorsetts besteht in einer transversalen Inzision zwischen Vagina und Rektum, dann stumpfes Ablösen der Vagina vom Rektum, Naht beider Schenkel des Levators mit Katgut und schließlich Vereinigung der Haut vertikal. Das Vulvakarzinom zählt Rupprecht zu den wenigen bösartigen Krebsen. Es ist in 41% heilbar durch Vulvaresektion und gründlicher Leistendrüsenausräumung.

Scheide. Polano hat den Einfluß medikamentöser Scheidenspülungen auf die normale und pathologische, nicht puerperale Scheide studiert. Als wirksamste Mittel zur Spülung sind Alaun, Alkohol, Alsol, Arg. nitric., Bol. alb. anzusprechen, weniger wirksam sind Lysoform, 0,2%ige Jodspülung, schlecht sind Holzessig, Lysol und Milchsäure. Nicht die bakterizide Kraft, sondern die austrocknenden und gerbenden Eigenschaften der Zusätze bedingen ihre Wirksamkeit.

Gebärmutter. Strauß bestätigt nicht die bakteriologischen Befunde und die eitrigen Salpingitiden, die Amersbach stets nach Laminariadilatation des Uterus konstatiert hat. Die Vorzüge der Laminariadilatation gegen die Metalldilatatoren bestehen in Umgehung der Narkose und in der Garantie des Sekretabflusses. Die klimakterischen und präklimakterischen Blutungen und Hypersekretionen behandelt Wanner mit Ausschabung und dann Einführen von Gaze, die in 50%ige Chlorzinklösung getränkt ist. Wo bei Uterusblutungen die Auskratzung nichts nützt und die Röntgentherapie nicht tunlich erscheint, flüchtet Mackenrodt zur Enukleation der Fundusschleimhaut und Fundusamputation per colpotomiam. Beckwith Whitehouse warnt vor dem Mißbrauch der Kürette ohne exakte Diagnose. In der Stenose der Gefäße sucht Theilhaber eine Ursache für die lokale Disposition der weiblichen Genitalien zum Karzinom. Er rät beim Karzinom des Corpus zur vaginalen Totalexstirpation, beim Zervixkarzinom zur Radikaloperation, beim Portiokarzinom zur partiellen Exstirpation. Die Dauerresultate der Krönigschen Uteruskarzinomoperationen publiziert Busse wie folgt:

Es handelt sich um 63 abdominale und 1 vaginale Operation, um 59 Kollumkarzinome, 1 Vaginalkarzinom und 3 Corpuskarzinome mit einer Operabilität von 78,95%. Die primäre Mortalität beträgt 35,45%, die Dauerresultate 43,18%, die absolute Heilung 25,33%.

Krönig fragt sich nach dieser Statistik, ob man nicht das Operabilitätsprozent auf 90% heraufzutreiben solle, um die absolute Leistung der abdominalen Totalexstirpation zu erhöhen. Auch

Franz glaubt, daß die Dauerresultate gebessert werden können durch frühzeitige Operation, durch möglichste Ausdehnung der Operationsindikation, durch Anwendung aller Mittel der Technik, um die Mortalität herabzusetzen, durch ständige Aufsicht der Operierten wegen Rezidivs und zuletzt durch häufigere Ausführung von Rezidivoperationen. Gerade für die Rezidivoperationen nach Exstirpation der karzinomatösen Gebärmutter plädiert ebenfalls Wertheim. Kriwsky hat 50 Fälle von abdominaler Radikaloperation mit 18% primärer Mortalität und 42% Heilung anzuführen, Malcolm betrachtet auch diese Operation als „a very great advance on any other", während Markowsky die Vorzüge der Abdominalmethode gering einschätzt und die v. Ottsche Vaginalmethode, welche bessere primäre Resultate und fast analoge Dauerresultate liefert, hochpreist. Die inoperablen Karzinome können auch mit Mesothorium in einer Kapsel appliziert in Angriff genommen werden (s. oben Friedländer). Die Hypothese, daß das Myom des Uterus als Konzeptionshindernis gilt, ist in den Augen Troells sehr unwahrscheinlich; es ist eher anzunehmen, daß die Unfruchtbarkeit für die Entwicklung der Myome disponiere. Ganz speziell bei den Myomen spielt zurzeit die Röntgenbehandlung (s. oben) eine sehr große Rolle. Menge meint, daß die Röntgentherapie die meisten behandlungsbedürftigen Myome dem Messer entziehe, die chirurgische Behandlung bleibe nur übrig bei jungen Frauen, bei vereiterten, verjauchten, submukösen und zweifelhaften Myomen; jedenfalls müsse die Enukleation mehr zu Ehren kommen. Krönig und Gauß formulieren ganz ähnlich ihre Indikation; sie sagen:

„Die operative Therapie hat aufgehört, das Verfahren der Wahl bei der Behandlung der Myome und hämorrhagischen Metropathien zu sein. Die operative Behandlung bleibt heute nur noch für wenige Ausnahmefälle reserviert, in denen besondere Gründe die Radiotherapie als ungeeignet erscheinen lassen."

Bei der Röntgenbehandlung sind die Ausfallserscheinungen unvergleichlich geringer, die Behandlung ist ganz ungefährlich und mit keiner Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit verbunden. Hänisch (50 Fälle), Weber, Hamm (76,3% Erfolg aus der Literatur zusammengestellt) sprechen ebenfalls zugunsten der Röntgentherapie. de Bovis huldigt folgenden Prinzipien: die Kontraindikationen sind Karzinom, Gangrän, submuköser Sitz, große Blutarmut, Adnexentzündungen; die Nachteile sind große Kosten, lange Dauer, Schwierigkeit der Diagnose; die Indikation ist Diabetes, Fettleibig-

keit, Arteriosklerose und Hämophilie. Für Blumreich kommen die Röntgenstrahlen nur in Betracht, wenn Gegengründe gegen das operative Verfahren vorhanden sind; die Operation hat ja viel an Schrecken verloren. Schmidt bezweifelt die 100% Erfolge von Gauß und glaubt, daß bei Myomen und auch bei starken Blutungen jüngere Frauen wohl nicht immer um die Operation herumkommen werden. Gottschalks Ansicht geht dahin, daß es noch nicht an der Zeit ist, die gynäkologische Röntgenbestrahlung auf eine bestimmte Methode festzulegen. v. Herff hält die Operation für entschieden überlegen in sehr vielen Punkten, Hertel verteidigt ebenfalls die Operation, die das Sicherste ist, besonders da in 6,2% maligne Degenerationen bei Myomen vorkommen. Was die Art der Operation betrifft, empfiehlt Schöpp sehr warm die Enukleation, die ihm in 70% der Fälle völlige Beschwerdefreiheit und nur 9% Rezidive ergab; de Bovis ist dagegen Anhänger der Totalexstirpation bei Infektion oder Verdacht auf Infektion, bei Verdacht maligner Entartung und bei großen tiefsitzenden Myomen. In allen anderen Fällen supravaginale Amputation. Auch Warnekros zieht in allen verdächtigen Fällen die Totalexstirpation vor, da er in 78 Fällen von Myomen 7 Myosarkome = 10% zählte. Uebrigens ist für v. Kubinyi die Möglichkeit einer sarkomatösen Entartung des Myoms eine bewiesene Tatsache, und das langdauernde Vorhandensein eines submukösen oder intramuralen Myoms im Corpus uteri verursacht bis zu einem gewissen Grade eine Disposition der Schleimhaut zu karzinomatöser Degeneration. Das Vorkommen der Myomnekrose während der Schwangerschaft steht nach Jhm fest, die Schwangerschaft kann sogar das Nekrotischwerden begünstigen, die operative Entfernung des Tumors kann mit Erhaltung des schwangeren Uterus vorgenommen werden. Im Wochenbett auftretende Myomnekrosen sind schon in der Schwangerschaft vorbereitet. Es gibt kein spezielles Myomherz, behaupten Neu und Wolff, sondern nur ein durch Blutung verfettetes, resp. als Tumorfolge braun atrophiertes Herz. In der Behandlung der Retroflexio uteri vertritt A. Mayer eine durchaus nihilistische Richtung. Unter 21000 Ambulanzfällen mit 3500 Retroflexionen hat er nie einen Ring eingelegt. Die unkomplizierte Retroflexio macht gewöhnlich keine Beschwerden und bedarf um ihrer selbst willen keiner Behandlung. Was behandelt werden muß, sind die Komplikationen wie Prolaps, Endometritis, Enteroptose, Obstipation, entzündliche Veränderungen der Ligamenta sacrouterina. Auch Anämie, Chlorose, Unterernährung, Neur-

asthenie, Hysterie und Infantilismus spielen eine große Rolle. Weibel hat nur für vaginale Operationen bei Retrodeviationen Worte der Anerkennung, die Laparotomie müsse möglichst abgelehnt werden. Er legt von der Vagina aus die Ligamenta rotunda in Schlingen und fixiert sie exakt an die Scheide. Heusner gibt eine neue Operation der Retroflexio uteri an. Die Ligamenta lata werden rückwärts vom Uterus gegeneinander gefaltet und mit Matratzennähten zusammengeheftet wie ein Mantel, dessen Ränder auf dem Rücken des Trägers gegeneinander geschlagen werden. Der Uterus wird jetzt getragen wie ein Huhn, das an den hinaufgeschlagenen Flügeln festgehalten wird. Sellheim macht auf die Beckenverschlußmittel, auf die es bei der Prolapsoperation ankommt, ganz besonders aufmerksam. Es sind 3 Etagen: 1. Constrictor cunni. Sphincter ani ext. Transversus perinei superficialis. 2. Diaphragma uro-genitale. Compressor urethrae. Transversus perinei profundus. 3. Levator ani. Je nach Bedarf müssen sie freigelegt und rekonstruiert werden. In ähnlicher Weise betont Ed. Martin die Wichtigkeit der Anatomie und Technik der Levator-Fasziennaht. Die Vorzüge seiner eigenen Operation sind: die präparatorische Freilegung des Beckenbodens, die geringe Blutung, die geringe Freilegung des Mastdarms, die Raffung des Fasziengerüstes usw. Stöckel modifizierte die Wertheim-Schautasche Prolapsoperation derart, daß er den in die Vagina und Vulva geleiteten Uterus durch einen medianen Längsschnitt an seiner Vorderfläche spaltet und dann nach Curettage und Verschorfung der Corpusschleimhaut den aufgeklappten Uterus so mit den Rändern der vorderen Kolporraphiewunde vernäht, daß der Scheidenwundrand mit dem Rande der Uterusschleimhaut in Berührung kommt. Die Operation großer Genitalprolapse nach Wagner besteht in einer Verpflanzung der uterinen Enden der Sakrouterinligamente auf die Vorderfläche der Zervix, nachdem sie am Uterus abgeschnitten und durch ein Loch durch das Ligamentum latum nach vorn gezogen worden sind. Darauf folgt dann die Interpositio uteri nach Schauta-Wertheim. Bei älteren Frauen, die mit Sterilisierung und Cessatio mensium einverstanden sind, hält Wormser die vaginale Totalexstirpation des Uterus in Verbindung mit ausgiebiger Scheidenplastik für das beste Verfahren; bei Frauen, die jenseits der Klimax sind und auf Kohabitation verzichten, ist die Kolpektomie nach P. Müller das beste. Anguli vaginae nennt Walcher die Stellen der Vagina, wo sie unmittelbar mit dem Periost des absteigenden Schambeinastes ver-

wachsen ist. Für geringe Grade von Prolaps sowie für Retroversioflexio und Descensus bedient er sich eines Pessars, das vorne zwei Ecken hat, die sich auf diese Anguli vaginae stützen.

Adnexe. Eierstock. Bei seinen Untersuchungen über die innere Sekretion der Ovarien fand Schickele, daß sie ein blutdruckherabsetzendes und gerinnungshemmendes Agens enthalten. Durch eine abnorme Anhäufung dieser gefäßerweiternden und gerinnungshemmenden Substanzen im Uterus und durch zu reichliche Produktion in den Ovarien können nun die Blutungen bei Endometritis, Uteruskatarrh, Erosionen und Ulzerationen, chronischer Metritis, Myomen, Polypen usw. erklärt werden, daher auch die Nutzlosigkeit der Ausschabung in einem Drittel aller Fälle. Dementgegen behauptet Kiutsi, daß im Gegenteil das Corpus luteum die Blutgerinnung beschleunige.

Die histologischen Untersuchungen Adachis an Ovarien bei sog. metritischen Blutungen ergaben, daß keine spezifischen Veränderungen daran wahrzunehmen sind. Die beschuldigten Verdickungen der Gefäßwände, der Albuginea, die kleinzystische Degeneration findet man an allen Ovarien, die ein gewisses Alter erreicht haben.

Pölzl sieht dagegen in der kleinzystischen Degeneration der Ovarien die Ursache der unstillbaren Genitalblutungen, gegen welche Curettement, Uterusexstirpation oder Kastration anzuwenden sind.

Zuntz hat gefunden, daß die Entfernung der Ovarien die Herabsetzung des respiratorischen Stoffwechsels bedinge.

Bei der antezipierten wie bei der physiologischen Menopause treten nach Aussage Schickeles in der Hälfte der Fälle Ausfallserscheinungen auf. In 80% kommt gleichzeitig noch eine Blutdruckerhöhung dazu durch Ausfall der blutsenkenden Drüsen. Nach Operationen bei Zurücklassung der Ovarien stellen sich ebenfalls vasomotorische Störungen ein, die als Retentionserscheinungen statt Ausfallserscheinungen zu deuten sind. Es gibt aber auch, wie A. Martin behauptet, Ausfallserscheinungen mit Blutdrucksenkung. Bei diesen hilft Suprarenin. hydrochlor. synthet. $^1/_{1000}$ 5—8 Tropfen pro dosi.

Die Ausfallserscheinungen bei einer kastrierten Frau suchte Engel durch Annähung eines Ovariums ins vordere Laquear unter die Vaginalschleimhaut auf die Zervix ohne Eröffnung der Bauchhöhle zu beeinflussen. Er will Erfolg gesehen haben.

Mit der Pathologie der Ovarialtuberkulose hat Cohn sich abgegeben.

Die reaktive Verdickung der Albuginea widersteht der tuberkulösen Infektion; die Tuberkulose des Corpus luteum ist durch Berstung des Follikels möglich; auf dem Lymphwege ist durch den Hilus ovarii die Infektion auch möglich, auf hämatogenem Wege seltener.

Tube. In 8 Fällen von Adnextuberkulose hat Keller nach dem Infektionsweg gesucht und glaubt, daß es eine primäre (hämatogene oder lymphogene) Tubentuberkulose gibt. Die sekundäre deszendierende Infektion kann auf zweierlei Wegen erfolgen, entweder durch direkte Kontaktinfektion durch die Dicke der Tubenwand hindurch oder durch Einwandern der Tuberkelbazillen vom offenen Fimbrienende in das Tubenlumen hinein. Die Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen soll zunächst konservativ sein; für die operative Behandlung gibt Töpfer den Rat, in leichten Fällen die Salpingectomia duplex auf vaginalem Wege vorzunehmen, in schweren Fällen Laparotomie mit Extraperitoneallagerung der Stümpfe nach Solms (Uebernähung mit der eingeschnittenen und übergezogenen Plica vesicouterina). Quoad Gonokokkenätiologie der Pyosalpinx schließt sich de Bovis Menge an: 85% sind auf Gonokokken, 10% auf Tuberkulose und 5% auf verschiedene Eitererreger zurückzuführen. Aehnliche Zahlen weist Heynemann auf: in $^2/_3$ der Fälle ruft die Gonorrhoe die Pyosalpinx hervor, in $^1/_4$ puerperal-septische Prozesse, vor allem die Streptokokken, in $^1/_{10}$ die Tuberkulose, nur ausnahmsweise Appendizitis oder andere Ursachen. Eine wiederholte Tubenschwangerschaft ist ein seltenes Ereignis. Hirsch berechnet, daß sie nur in 5% der Fälle vorkomme, und schließt daraus, daß die prophylaktische Entfernung der gesunden Tube nicht gerechtfertigt ist.

Bauchfell. Von 100 Fällen von Genital- und Peritonealtuberkulose hat Labhardt nur 47 operiert mit 74% Heilungen. Er stellt die Sätze auf, daß man bei Genitaltuberkulose bei ganz schweren und ganz leichten Fällen, die sich rasch bessern, konservativ vorgehen soll, operativ nur, wenn sie sich nicht bessern. Bei Peritonealtuberkulose hauptsächlich sei man konservativ; Laparotomie nur bei zu starkem Aszites. Auch für Heimann hat die Laparotomie die auf sie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt: Jedenfalls sollten alle schweren Fälle mit objektiven Lungenbefunden, alle, die Temperaturerhöhung zeigen, sowie alle Formen der Peri-

tonealtuberkulose mit Ausnahme der exsudativ-serösen von der Operation ausgeschlossen werden.

Harnwege. Die Beziehungen des Harnapparates zu Menstruation, Schwangerschaft, Wochenbett usw. sind eingehend von Holzbach studiert worden. Deflorationspyelitis nennt Wildbolz eine Pyelitis, die bei der Defloration durch Infektion der Hymenalrisse durch Kolibazillen entstehen soll. Sippel glaubt, daß die Defloration nichts damit zu tun tat, sondern daß es sich um ein mechanisches Hineinmassieren des Infektionsstoffes in die Harnröhre durch den Penis besonders bei straffem Damm, rigidem Introitus und Einziehen der Vulva beim Koitus handelt. Schickele unternahm bei verschiedenen gynäkologisch Kranken, Schwangeren und Wöchnerinnen, die über Schmerzen in der Nierengegend klagten, die Pyelographie. Es lag meist eine Erweiterung des Nierenbeckens und des Ureters eventuell mit Torsion desselben vor. Es handelt sich also um Stauung des Urins, welche pyelitische Schmerzen hervorruft. Die Pyelographie ist unter die diagnostischen Hilfsmittel der Gynäkologie einzureihen. Das Pituitrin ist auch als ein postoperatives Tonikum für die Blasenfunktion zu betrachten. Jaschke hat in 44 Fällen 1 ccm und mehr subkutan verabreicht mit gutem Erfolg in bezug auf Anregung der Blasenfunktion. Beckmann verfährt bei der Blasenscheidenfisteloperation immer so, daß er die Fistelränder tief spaltet und die Scheidenwand von der Blase abtrennt; er näht dann die Blasen- und die Scheidenwand gesondert mit Katgutkopfnähten nach möglichster Entfernung von Narbengewebe und genauer Adaptierung der Wundränder.

Literatur.

Geburtshilfe.

Abderhalden, D.M.W. Nr. 46. — Ahlfeld, Volk. S. N. F. Nr. 651 u. Z. Gyn. Nr. 42. — Amersbach, Ztsch. Gyn. Bd. LXX, H. 2. — Anders, Korr. Schw. Nr. 12. — Aubert, Gyn. helvet. — Bagger-Jörgensen, Mon. Gyn. Bd. XXXVI, H. 1. — Ballantyne, Br. m. J., 26. Oktober. — Balser, Mon. Gyn. Bd. XXXV, H. 3. — Barchet, Heg. Beitr. Bd. XVII, H. 2. — v. Bardeleben, Lc., 29. Juni. — Bauereisen, Ztsch. Gyn. Bd. LXXI, H. 1 u. 2 u. M. med. W. Nr. 19. — Beckmann, Mon. Gyn. Bd. XXXV, H. 2. — Bensel, Heg. Beitr. Bd. XVII, H. 2. — Benthin, Th. d. Gg. Nr. 4 u. Ztsch. Gyn. Bd. LXX, H. 1 u. Mon. Gyn. Bd. XXXVI, H. 3. — Bernheim-Karrer, Korr. Schw. Nr. 26. —

Björkenheim, Arch. Gyn. Bd. XCVIII, H. 3. — Bondy, Ztsch. Gyn. Bd. LXX, H. 2. — Bossi, Z. Gyn. Nr. 42. — de Bovis, Sem. méd. Nr. 1. — Bumm u. Sigwart, Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 3. — Carlsson, Z. Gyn. Nr. 45. — Colombet, Gaz. hop. Nr. 85. — Crédé-Hörder, Z. Gyn. Nr. 45. — Daniel u. Coste, Gaz. hop. Nr. 103. — Dienst, Arch. Gyn. Bd. XCVI, H. 1. — Döderlein, M. med. W. Nr. 20. — Eicher, Heg. Beitr. Bd. XVII, H. 2. — Eisenbach, M. med. W. Nr. 45. — Engelhorn, Arch. Gyn. Bd. XCVI, H. 1. — Engelmann, Z. Gyn. Nr. 45. — Esch, M. med. W. Nr. 2 u. Volk. S. Nr. 248. — Esch u. Schröder, Ztsch. Gyn. Bd. LXX, H. 1. — Essen-Möller, Studien über die Blasenmole, Wiesbaden. — Fehling, Fortb. Nr. 4. — Fetzer, Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 3. — Fischer, Z. Gyn. Nr. 1. — Franz, Arch. Gyn. Bd. XCVI, H. 2 u. Th. d. Gg. Nr. 1. — R. Freund, Med. K. Nr. 6 u. Nr. 21, Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 3 u. B. kl. W. Nr. 37. — Fries, D.M.W. Nr. 37. — Gauß, Z. Gyn. Nr. 18. — Häberle, M. med. W. Nr. 14. — Hager, Z. Gyn. Nr. 10. — Hamm, M. med. W. Nr. 2. — Heil, Z. Gyn. Nr. 42. — Heilbronn, M. med. W. Nr. 42. — Heimann, Ztsch. Gyn. Bd. LXXI, H. 3. — Henkel, M. med. W. Nr. 40. — v. Herff, Arch. Gyn. Bd. XCVIII, H. 1 u. Z. Gyn. Nr. 38. — v. Herff u. Hell, M. med. W. Nr. 3 u. Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 3. — E. Hirsch, M. med. W. Nr. 18. — J. Hirsch, ib. Nr. 29 u. D.M.W. Nr. 12. — M. Hirsch, ib. Nr. 10. — v. d. Hoeven, Ztsch. Gyn. Bd. LXXII, H. 3 u. Bd. LXX, H. 1. — Holste, Mon. Gyn. Bd. XXXVI, H. 5. — Hüssy, Korr. Schw. Nr. 14. — Jäger, D.M.W. Nr. 24 u. M. med. W. Nr. 6. — Junge, Arch. Gyn. Bd. XCVI, H. 2. — Kalefeld, D.M.W. Nr. 48. — Kapferer, W. kl. Rdsch. Nr. 2—6. — Kirchhoff, Ztsch. Gyn. Bd. LXXI, H. 3. — Koller, Korr. Schw. Nr. 21. — Küstner, M. med. W. Nr. 43. — Kuntzsch, Z. Gyn. Nr. 24. — Labhardt, ib. Nr. 23. — Laubenheimer, Ztsch. Gyn. Bd. LXXII, H. 3. — Lehle, M. med. W. Nr. 40. — Lichtenstein, ib. Nr. 33 u. Z. Gyn. Nr. 43 u. Nr. 47 u. Arch. Gyn. Bd. XCVIII, H. 3. — Liepmann, Ther. Mon., August. — A. Martin, Volk. S. N. F. Nr. 665. — Möller, Z. Gyn. Nr. 29. — Nádory, ib. Nr. 6. — Nagy, ib. Nr. 10. — Parkow, Ztsch. Gyn. Bd. LXXI, H. 3. — Patek, Arch. Gyn. Bd. XCVIII, H. 1 u. Z. Gyn. Nr. 33. — Richter, W. kl. W. Nr. 13 u. Mon. Gyn. Bd. XXXV, H. 3. — Rieck, M. med. W. Nr. 15. — Röder, Mon. Gyn. Bd. XXXV, H. 6. — Rosowsky, Z. Gyn. Nr. 1. — Rotter, ib. Nr. 13. — Rogoff, Mon. Gyn. Bd. XXXVI, H. 2. — Sachs, D.M.W. Nr. 28 u. Ztsch. Gyn. Bd. LXX, H. 1. — Sackenreiter, Heg. Beitr. Bd. XVII, H. 2. — Schäfer, M. med. W. Nr. 2. — Schäffer, Ztsch. Gyn. Bd. LXXI, H. 1 u. 2. — Schauta, Mon. Gyn. Bd. XXXV, H. 2. — Schmid, D.M.W. Nr. 41. — Schweitzer, Z. Gyn. Nr. 25 u. Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 1. — Seitz, D.M.W. Nr. 15 u. 36. — Sellheim, Volk. S. Nr. 649. — Sigwart, Z. Gyn. Nr. 23. — Smyly, Br. m. J., 26. Oktober. — Soli, Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 2. — Starkenstein, Pr. med. W.

Nr. 2. — Steiger, Korr. Schw. Nr. 17. — Stroganoff, Z. Gyn. Nr. 45. — Trapl, Mon. Gyn. Bd. XXXVI, H. 4. — Traugott, Ztsch. Gyn. Bd. LXXI, H. 3. — Uliszewski, W. kl. Rdsch. Nr. 16 u. 17. — Veiel, M. med. W. Nr. 35. — Voigt, Frauenarzt Nr. 5. — Voigts, B. kl. W. Nr. 37. — Walcher, Z. Gyn. Nr. 42. — Warnekros, Arch. Gyn. Bd. XCVIII, H. 3. — Weidenbaum, Z. Gyn. Nr. 45. — Zinke, D.M.W. Nr. 47. — Zoeppritz, M. med. W. Nr. 8. — Zweifel, Z. Gyn. Nr. 27 u. 30 u. Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 1.

Gynäkologie.

Adachi, Mon. Gyn. Bd. XXXVII, H. 3. — Bauer, Z. Gyn. Nr. 20. — Beckmann, Ztsch. Gyn. Bd. LXX, H. 1. — Beckwith Whitehouse, Lc., 27. April. — Beddard, Br. m. J., 13. April. — Blumreich, B. kl. W. Nr. 37. — Boxer, Z. Gyn. Nr. 21. — de Bovis, Sem. méd. Nr. 7, 30 u. 40. — Chapple, Lc., 22. Juni. — Cohn, Arch. Gyn. Bd. XCVI, H. 3. — Crédé-Hörder, D.M.W. Nr. 39. — Dorsett, Journ. am Ass., 22. September. — Engel, D.M.W. Nr. 14 u. B. kl. W. Nr. 21. — Eymer, Berl. Klin. H. 293. — Eymer u. Menge, Mon. Gyn. Bd. XXXV, H. 3. — Franz, Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 3. — H. Freund, Ther. Mon., Juni. — Friedländer, D.M.W. Nr. 31. — Fromme, Z. Gyn. Nr. 41. — Gibbons, Br. m. J., 2. März. — Gottschalk, Fortsch. Röntg. Bd. XIX, H. 2. — Hänisch, Br. m. J., 31. August. — Hamm, Antrittsvorlesung. — Heimann, Ztsch. Gyn. Bd. LXX, H. 1. — v. Herff, M. med. W. Nr. 1. — Hertel, Mon. Gyn. Bd. XXXVI, H. 3. — Heusner, Z. Gyn. Nr. 13. — Heynemann, Ztsch. Gyn. Bd. LXX, H. 3. — Hirsch, Frauenarzt Nr. 8. — Hoehne, Ther. Mon., November. — v. Holst, M. med. W. Nr. 19. — Holzbach, Volk. S. N. F. Nr. 663—664. — Jaschke, M. med. W. Nr. 30. — Jhm, Volk. S. N. F. Nr. 656—657. — Jolly, D.M.W. Nr. 43. — Kelen, M. med. W. Nr. 14. — Keller, Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 3 u. Bd. XCVIII, H. 2. — Kiutsi, Mon. Gyn. Bd. XXXVI, H. 4. — G. Klein, ib. Bd. XXXV, H. 2. — Kriwsky, Z. Gyn. Nr. 9. — Krönig, Mon. Gyn. Bd. XXXV, H. 1. — Krönig u. Gauß, M. med. W. Nr. 14 u. D.M.W. Nr. 20. — Küster, Z. Gyn. Nr. 22. — v. Kubinyi, Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 2. — Labhardt, Ztsch. Gyn. Bd. LXX, H. 2. — Mackenrodt, B. kl. W. Nr. 37. — Malcolm, Br. m. J., 15. Juni. — Markowsky, Mon. Gyn. Bd. XXXV, H. 6. — A. Martin, B. kl. W. Nr. 37. — Ed. Martin, Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 2. — A. Mayer, Z. Gyn. Nr. 32. — Menge, Mon. Gyn. Bd. XXXV, H. 3. — Neu u. Wolff, M. med. W. Nr. 2. — Nitze u. Oppenheim, D.M.W. Nr. 45. — Pinkuß, ib. Nr. 38. — Pölzl, W. kl. W. Nr. 17. — Polano, Ztsch. Gyn. Bd. LXX, H. 2. — Prochownik, Z. Gyn. Nr. 20. — Rübsamen, ib. Nr. 31. — Runge, D.M.W. Nr. 25. — Rupprecht, Ztsch. Gyn. Bd. LXXII, H. 3. — Schickele, Bioch. Ztsch. Bd. XXXVIII, H. 3 u. 4 u. M. med. W. Nr. 4 u. Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 3, Bd. XCVIII, H. 2 u.

Mon. Gyn. Bd. XXXVI, H. 1. — **Schlimpert**, Mon. Gyn. Bd. XXXVI, H. 1. — **Schmidt**, B. kl. W. Nr. 27. — **Schmotkin**, Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 3. — **Schöpp**, Mon. Gyn. Bd. XXXVI, H. 5. — **Sellheim**, ib. H. 2. — **Sénéchal** u. **Engel**, Gaz. méd. d. Paris Nr. 137. — v. **Seuffert**, Mon. Gyn. Bd. XXXV, H. 5. — **Sippel**, Ztsch. Gyn. Bd. LXX, H. 1, B. kl. W. Nr. 37, D.M.W. Nr. 24. — **Slingenberg**, Arch. Gyn. Bd. XCVI, H. 2. — **Snegireff**, Mon. Gyn. Bd. XXXVI, H. 1. — **Stoeckel**, Ztsch. Gyn. Bd. LXXI, H. 1 u. 2. — **Strauß**, ib. Bd. LXX, H. 1. — **Theilhaber**, Arch. Gyn. Bd. XCVI, H. 3. — **Tièche**, Korr. Schw. Nr. 5. — **Töpfer**, B. kl. W. Nr. 36. — **Troell**, Mon. Gyn. Bd. XXXV, H. 5 u. 6. — **Viville**, Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 3. — **Wagner**, Z. Gyn. Nr. 28. — **Walcher**, Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 3. — **Wanner**, Mon. Gyn. Bd. XXXVI, H. 3. — **Warnekros**, Arch. Gyn. Bd. XCVII, H. 2. — **Weber**, M. med. W. Nr. 14. — **Weibel**, Ztsch. Gyn. Bd. LXX, H. 1. — **Weil**, M. med. W. Nr. 42. — **Wertheim**, W. kl. W. Nr. 1. — **Wildbolz**, Korr. Schw. Nr. 1. — **Wille**, Med. Klin. Nr. 5. — **Wormser**, Korr. Schw. Nr. 23. — **Zaretzky**, Ztsch. Gyn. Bd. LXXII, H. 2. — **Zuntz**, Arch. Gyn. Bd. XCVI, H. 1.

---

4. Augenkrankheiten.

Von Prof. Dr. A. Groenouw in Breslau.

Bei der Durchleuchtung des Auges durch Aufsetzen der Sachsschen Lampe hinter dem Aequator des Bulbus auf die Sklera leuchtet, wie Rübel fand, nicht nur die Pupille rot auf, sondern läßt auch die Iris Licht in verschiedener Stärke durchtreten. Die Durchlässigkeit für Licht hängt neben dem Pigmentgehalt der Iris von der Beschaffenheit ihres vorderen, nicht des hinteren (Pigment-) Blattes ab. Bei Katarakt ist die Iris oft sehr durchlässig für Licht infolge einer senilen Atrophie des retinalen Pigmentblattes. Diese Durchlässigkeit ist in der unteren Hälfte oft größer als in der oberen, entsprechend dem häufigen Beginn der Linsentrübungen in der unteren Hälfte der Linse. Bei abnormer Transparenz der Iris muß man sich auf Komplikationen seitens des Glaskörpers bei der Staroperation gefaßt machen.

Die Prüfung des Farbensinnes einer größeren Anzahl von Personen ergab Seydel, daß die bei der Eisenbahn offiziell eingeführten Nagelschen Tafeln nicht vollkommen einwandsfreie Ergebnisse lieferten, wohl aber die Stillingschen pseudoisochromatischen Tafeln. Letztere sind auch zum Erkennen von anomalen Trichromaten sehr zuverlässig. In zweifelhaften Fällen ist stets das Anomaloskop zu benutzen, an welchem der zu Untersuchende eine Gleichung zwischen spektralem Gelb einerseits und einer Mischung aus spektralem Rot und Grün andrerseits einzustellen hat. Auch Stargard und Oloff sprechen sich in demselben Sinne aus.

Ueber die Einheilung von Bakterien im Auge stellte Marx Versuche an. Er brachte Kaninchen Bakterien in den Glaskörper, enukleierte die Augen nach verschieden langer Zeit und untersuchte sie. Er fand, daß unabhängig davon, ob eine schwere oder leichte Entzündung vorausgegangen und ob das Auge blind

oder sehfähig war in ihm nach einer Verletzung lebendige und fortpflanzungsfähige Keime monatelang anwesend sein können.

Zu therapeutischen Zwecken werden neuerdings hochfrequente Wechselströme zur Einführung von Wärme am menschlichen Auge verwendet. Clausnitzer fand, daß dadurch bei entzündlichen Prozessen (Iridozyklitis und tiefer Keratitis) der intraokulare Druck erhöht, an normalen Augen dagegen meist gar nicht beeinflußt oder vermindert wird, wie Messungen mit dem Tonometer von Schiötz ergaben. Von sonstigen Nebenerscheinungen treten im Anschluß an die Diathermie auf: Erweiterung und Entrundung der Pupille mit träger Reaktion, vermehrte Injektion des Bulbus und Irishyperämie.

Durch längere Zeit fortgesetztes Einträufeln von Atropinlösung in das Auge kann nicht nur ein Bindehautkatarrh hervorgerufen werden, sondern auch ein Lidekzem. Weill fand nämlich bei einigen Kranken nach längerem Gebrauch von Atropinsalbe ein nässendes Ekzem der Lider, das schließlich auf Wange und Nase übergriff. Nach Ersatz des Atropins durch Skopolamin verschwand das Leiden sehr rasch. Bei manchen Kranken blieb diese Empfindlichkeit gegen Atropin noch monatelang nach dem Aussetzen des Mittels bestehen, so daß es sich vielleicht um eine Art Anaphylaxie handelt.

Zur Behandlung der Blennorrhoe der Bindehaut empfiehlt Herrenschwand Airol einzupulvern. Versuche ergaben, daß ein Zusatz von 1:1000 zu den Nährböden die Entwicklung der Gonokokken vollständig hemmt. Die desinfizierende Wirkung wird durch Gegenwart von Kochsalz und Eiweißkörpern um ein bedeutendes erhöht. Ebenfalls von gutem Erfolg bei Blennorrhoe und chronischem Katarrh der Bindehaut ist nach Wolffberg das Syrgol in 1—3%iger Lösung. — Die Parinaudsche Konjunktivitis, welche sich durch Knötchen auf der Bindehaut und Schwellung der nächstgelegenen Lymphdrüsen charakterisiert, ist wahrscheinlich eine Tuberkulose der Bindehaut. Adam und Wätzold konnten in einem derartigen Falle durch die pathologisch-anatomische Untersuchung und das Ergebnis der Impfung auf Kaninchen und Meerschweinchen nachweisen, daß eine tuberkulöse Erkrankung vorlag. Möllers fand in einigen Fällen, daß es sich um Tuberkelbazillen des humanen, nicht des bovinen Typus handelte. Bei der Diplobazillenkonjunktivitis versuchte Tschirkowsky die Behandlung mit subkonjunktivaler Injektion einer Vaccine oder örtlicher Einträufelung eines von Kaninchen gewonnenen

Immunserums, hatte jedoch nicht derartige Erfolge, daß diese Therapie als Ersatz der üblichen Behandlung mit Zinklösung gelten kann. Wohl aber ist es zweckmäßig, sie neben der letzteren als Ergänzung anzuwenden. Ein Gemisch verschiedener Farbstoffe, welche einzeln hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Diplobazillen geprüft worden waren, leistete Gebb bei dem gleichen Leiden als Augenwasser sehr gute Dienste, auch bei Diplobazillengeschwüren der Hornhaut. In einem Falle von Conjunctivitis vernalis, der mehrfach mit Exzision der Wucherungen behandelt worden war, aber jedes Jahr von neuem rezidivierte, erzielte Schnaudigel dauernde Heilung durch 7malige Bestrahlung mit Radium während 15—30 Minuten.

Die parenchymatöse Keratitis wird nach den Untersuchungen von Clausen in 80% der Fälle durch ererbte, in 10% durch erworbene Syphilis, selten durch Tuberkulose verursacht, sie ist wahrscheinlich eine metasyphilitische Erkrankung, welche nicht direkt durch die Spirochäten hervorgerufen wird. Letzteres wird allerdings von Igersheimer bestritten, welchem es gelang, durch Injektion von Misch- oder Reinkulturen von Spirochäten in die Blutbahn oder das Auge von Kaninchen verschiedene syphilitische Augenleiden, darunter auch parenchymatöse Keratitis künstlich zu erzeugen. Für die Behandlung kommt nach Clausen in erster Linie Hebung des Allgemeinzustandes in Frage, erst in zweiter Reihe eine spezifische antiluetische oder antituberkulöse Kur. Bleiben sehr dichte Hornhauttrübungen zurück, so empfiehlt er nach Ablauf der Keratitis einen Versuch mit einer Keratoplastik zu machen.

Durch Einbringen einiger Körnchen von Neosalvarsan erzielte Rosenmeyer in einem Fall dieses Leidens gute Heilung.

Hornhauttransplantation. Um das getrübte Hornhautgewebe für Lichtstrahlen wieder durchgängig zu machen, hat man versucht, ein klares Stück Hornhaut einzuheilen. Dies ist zwar möglich, jedoch nur wenn Hornhaut derselben Tiergattung verwendet wird. Da es nun sehr schwer ist, für den Menschen geeignetes Material zu erhalten, so stellte Magitot Versuche darüber an, ob es möglich sei, die Hornhaut außerhalb des Organismus längere Zeit am Leben zu erhalten. Mit Kaninchenaugen gelang dies, wenn sie in Blutserum, das etwas Hämoglobin gelöst enthielt, bei 0° gehalten wurden, sie blieben dann bis zu 25 Tagen lebensfrisch.

Am Menschen machte Morax den ersten derartigen Versuch an einem Auge, das infolge einer Kalkverletzung ein ausgedehntes Pterygium

erworben und durch Anlegen einer künstlichen Pupille 3/50 Sehschärfe erlangt hatte. Es wurde nach Abtragung des Flügelfelles aus der Hornhaut eines wegen absoluten Glaukoms enukleierten Auges, das 8 Tage lang in hämolytischem Menschenblutserum bei plus 8 Grad konserviert worden war, ein rechteckiger Lappen ausgeschnitten und transplantiert. Der Lappen heilte an. Das abgetragene Flügelfell wuchs zwar wieder auf die Hornhaut herüber, ließ aber den transplantierten Lappen frei, so daß 6 Monate nach der Operation das eingeheilte Hornhautstück klar war und die Sehschärfe 1/10 betrug.

Ueber spontane Heilung von Aderhautsarkomen machte Fuchs interessante Beobachtungen.

Er konnte in zwei derartigen Fällen an Serienschnitten durch die enukleierten Bulbi nachweisen, daß kein lebendes Sarkomgewebe mehr vorhanden, also völlige Selbstheilung eingetreten war. Klinisch pflegen diese Fälle unter dem Bilde einer schweren Iridozyklitis aufzutreten; unter Umständen dürfte es möglich sein, die Ursache dieser Iridozyklitis, ein nekrotisches Aderhautsarkom, klinisch zu diagnostizieren.

Fehlt auf einem Auge die Linse, während das andere ungefähr emmetropisch ist, so wird eine Brille mit einem Starglase vor dem einen, einem Planglase vor dem anderen Auge nur selten vertragen. Diesem Uebelstand soll das neue von Hegner angegebene Brillensystem abhelfen. Es ist äußerlich einer Fernrohrbrille ähnlich und enthält eine Gläserkombination, welche das aphakische Auge korrigiert und seinem Netzhautbilde genau dieselbe Größe gibt wie im emmetropischen Auge. Zur Wahrung der äußeren Symmetrie wird dem zweiten Auge ein Phantom von der gleichen Gestalt vorgesetzt. v. Rohr und Stock prüften die Wirkung derartiger Brillen, indem sie die Refraktion ihres einen Auges durch eine Ficksche Kontaktbrille änderten. Es ist dies eine kleine stark durchgebogene Glaslinse, welche nach Art eines künstlichen Auges auf die Hornhaut gelegt und durch die Lider festgehalten wird. Sie konnten feststellen, daß nach Korrektion dieser künstlich erzeugten einseitigen Ametropie durch ein gewöhnliches Brillenglas in den Seitenteilen des Blickfeldes doppelt gesehen wurde, was nicht der Fall war, wenn eine passend konstruierte, einer Fernrohrbrille ähnliche Linsenkombination verwendet wurde.

Bei Netzhautablösung saugte Birch-Hirschfeld mittels einer durch die Sklera eingeführten Spritze die subretinale Flüssigkeit ab, schob darauf die Kanüle der Spritze weiter vor, so daß sie die Netzhaut durchbohrte, und injizierte jetzt entweder die subretinale Flüssigkeit oder Kochsalzlösung oder ein Gemisch beider in den Glaskörper.

In 8 unter 19 so behandelten Fällen wurde eine wesentliche und dauernde Besserung mit Wiederanlegung der Netzhaut erzielt, in 4 weiteren Fällen war nach einem Jahre noch eine geringe Besserung vorhanden, in 3 Fällen keine Besserung und in 4 Fällen schritt das Leiden fort. In 6 Fällen kam es zu einer vorübergehenden entzündlichen Reaktion des Auges, 5 dieser Fälle wurden trotzdem erheblich gebessert.

Die rezidivierenden Glaskörperblutungen jugendlicher Personen beruhen wahrscheinlich auf Erkrankungen der Venen der Netzhaut. An diesen finden sich nämlich weißliche Einscheidungen, in späteren Stadien braungelbe, scharf begrenzte Herde. Als Ursache für diese Gefäßerkrankung nimmt Igersheimer die Tuberkulose in Anspruch; allerdings handelt es sich nicht um spezifisch tuberkulöse Veränderungen.

Bei Stauungspapille empfiehlt Siegrist, solange das Sehvermögen noch gar keinen Schaden genommen hat, zunächst das Grundleiden, so gut es geht, zu behandeln. Beginnt sich jedoch die Sehschärfe irgendwie zu vermindern, so sind wiederholte Lumbalpunktionen angebracht, durch welche zuweilen Heilungen oder wenigstens Erhaltung einer guten Sehschärfe möglich ist. Handelt es sich um Hirntumor oder Hirnabszeß, so soll man trepanieren, besonders wenn sich eine einigermaßen sichere Diagnose stellen läßt. Die Trepanation ist auch angebracht, wenn die Lumbalpunktion erfolglos ist.

Nach Schädelverletzungen fanden Kleijin und Nieuwenhuyse in vielen Fällen eine Vergrößerung des blinden Fleckes und oft eine Verengerung der Peripherie des Gesichtsfeldes nicht funktioneller Natur bei normalem Augenspiegelbefunde. Ob diese Einengung mit Labyrinthleiden in Zusammenhang zu bringen ist, kann erst die Untersuchung von Fällen mit reiner Erkrankung des Labyrinthes ergeben.

Zur Behandlung der Stenosen des Tränenkanales empfiehlt Cohn eine Mischung von Fibrolysin und 2 %iger Kokainlösung mittels einer feinen Kanüle durch das etwas geschlitzte untere Tränenröhrchen an den Ort der Stenose zu spritzen. Er erzielte auf diese Weise nach etwa 3—4 Injektionen wesentliche Besserung oder völlige Heilung des Tränenträufelns.

Mit der Behandlung des Glaukoms beschäftigen sich eine ganze Anzahl von Arbeiten, von denen folgende hervorgehoben werden sollen.

Ueber den Einfluß der Massage auf die Spannung des Augapfels stellte Knapp Versuche an, indem er eine größere Zahl Augen 1—10 Minuten lang massierte und die Spannung vorher

und nachher mit dem Tonometer von Schiötz maß. Es ergab sich, daß der Druck eines normalen Auges dadurch ganz erheblich herabgesetzt werden kann, doch kehrt er innerhalb $^3/_4$ Stunden wieder zur Norm zurück. Bei akutem Glaukom ist die Massage meist unwirksam, dagegen bewirkt sie bei leichten Glaukomanfällen und bei Glaucoma simplex fast durchweg eine Tensionsabnahme, die aber nur $^1/_4$ Stunde lang anhält. Stärker und nachhaltiger ist die Wirkung bei glaukomoperierten Augen, hier dürfte sich die Massage als Nachbehandlung empfehlen, um das Filtrationsvermögen der Narbe zu steigern. Das zur Anästhesierung bei Anwendung des Tonometers benutzte Holokain setzt bei mehrmaliger Anwendung den Druck normaler Augen meist etwas herab. Elliot hat eine Glaukomoperation angegeben, welche darin besteht, daß ein Stück der Sklera dicht am Hornhautrande mit einem kleinen Trepan ausgebohrt und so die vordere Kammer eröffnet wird. Die Wunde wird durch einen Bindehautlappen gedeckt, sie soll eine durchlässige, filtrierende Narbe schaffen. Die Operation ist von verschiedenen Seiten ausgeführt worden (Kayser, Schnaudigel, Stock u. a.) und ergab meist recht gute Erfolge. Sie hat vor anderen Glaukomoperationen den Vorteil, daß in vielen Fällen die Iris nicht verletzt wird und daß sie, wenn der Druck nur vorübergehend herabgesetzt wird, an einer anderen Stelle wiederholt werden kann.

Stock erzielte unter 21 Augen mit Glaucoma simplex 19 und unter 22 Augen mit entzündlichem Glaukom ebenfalls 19 Heilungen durch die Elliotsche Operation.

Zur inneren Behandlung des Glaukoms empfiehlt Weekers, täglich 3mal 1 g Kalziumchlorür in Lösung zu geben, da dieses Mittel die Absonderung beschränkt und so vielleicht imstande ist, die vermehrte Absonderung in das Innere des Auges zu vermindern. Er sah in 2 Fällen beim Menschen guten Erfolg.

Die Umstände, welche die letzte Sonnenfinsternis vom 7. April 1912 begleiteten, waren der Entstehung von Schädigungen des Auges besonders günstig. Es liegen daher auch eine große Anzahl von einschlägigen Beobachtungen vor (Birch-Hirschfeld, Hirsch, Wolffberg, Hoppe u. a.). Sie betreffen zum Teil Erscheinungen am vorderen Augenabschnitt, welche unter Fremdkörpergefühl, Tränenfluß, Lichtscheu, Lidkrämpfen und Kopfschmerzen sich einstellen und klinisch das Bild einer Bindehautentzündung, manchmal mit phlyktänenähnlichen Herden darboten. Zuweilen fand sich auch perikorneale Injektion, Chemosis, Pupillenverengerung. Fast stets bestanden

Erscheinungen seitens der Netzhaut, ein zentrales meist rundliches, selten halbmondförmiges Skotom mit Flimmererscheinungen. Der Augenspiegelbefund war teilweise normal, meist jedoch fand sich eine dunkelbraune Scheibe mit einem kleinen hellen Fleckchen in der Mitte. Völlige Erblindungen scheinen nicht vorgekommen zu sein. Hirsch nimmt auf Grund einer Beobachtung an, daß anfangs ein mattgraues Scheibchen, umgeben von einem dunkelbraunen Ringe vorhanden sei, das sich im Laufe einiger Tage verkleinere durch Vergrößerung des braunen Ringes. Die Prognose ist günstig, solange das Skotom positiv und nicht absolut ist; schlecht wird sie nur bei negativem und besonders bei absolutem Skotom, insofern dieses zeitlebens bestehen bleiben kann. Prophylaktisch ist die Benutzung eines sehr dunklen Schutzglases erforderlich, die gewöhnlichen grauen und blauen Gläser der Schutzbrillen genügen durchaus nicht. — Zu den Schädigungen des Auges durch Licht gehören auch die folgenden Fälle. Personen, welche längere Zeit bei elektrischem Licht arbeiten müssen, klagen, wie Behr fand, zuweilen über Flimmererscheinungen und schlechtes Sehen, besonders beim Blick vom Dunkeln ins Helle. Außer einer geringen Injektion im Lidspaltenbereich der Bindehaut zeigen diese Augen eine erhebliche Adaptationsstörung. Heilung erfolgt, wenn die Patienten nicht mehr bei künstlicher Beleuchtung arbeiten oder wenigstens dabei eine Schutzbrille tragen. Als Ursache des Ophthalmia electrica chronica genannten Leidens wird der Reichtum der künstlichen Lichtquellen an kurzwelligen Lichtstrahlen angesehen.

Die große Mehrzahl der Augen mit Kupfer- oder Messingsplittern im hinteren Bulbusabschnitt erblindet und kommt zur Enukleation. Es lohnt sich daher, den Versuch einer Extraktion zu machen. E. v. Hippel operierte mit meridionalem Skleralschnitt und extrahierte den Splitter resp. die Exsudatmasse, in welche er eingebettet ist, mit der Pinzette. Unter 10 Operationen gelang es 2mal nicht, den Splitter zu entfernen, ein Auge mußte noch nachträglich enukleiert werden, 7mal wurde der Augapfel erhalten, und zwar 5mal mit einem Sehvermögen von $^2/_3$ bis $^5/_7$. Die Extraktion ist um so erfolgreicher, je früher sie vorgenommen wird, doch kann noch 10 Monate nach der Verletzung ein gutes Resultat erzielt werden. Eine genaue vorherige Lokalisation des Splitters ist für die Operation nicht erforderlich, es genügt eine ungefähre Ortsbestimmung.

Nach Beobachtungen an seinen eigenen anisometropischen

Augen durch Betrachtung der stereoskopischen Bilder kommt Kugel zu dem Schluß, daß bei Anisometropie das Bild des schlechter sehenden Auges unterdrückt wird, und daß es daher zwecklos ist, in diesem Falle beiden Augen verschiedene Gläser zu verordnen.

Eine neue Theorie über die Entstehung der Kurzsichtigkeit stellt Levinsohn auf, er unterwirft die bisherigen einschlägigen Theorien einer Kritik und kommt zu dem Ergebnis, daß weder die Akkommodation, noch die Konvergenz das schädliche Moment sein können. Dieses findet er vielmehr in dem Vorwärtsbeugen des Kopfes und Rumpfes bei der Nahearbeit, wobei, wie er experimentell nachweisen konnte, der Augapfel infolge der Schwere nach vorn sinkt. Der Sehnerv übt dabei einen Zug am hinteren Augenpol aus, wodurch Anlaß zur Verlängerung des Augapfels und damit zur Entstehung der Kurzsichtigkeit gegeben wird. Versuche an jungen Kaninchen, welche täglich mehrere Stunden lang in Säckchen aufgehängt wurden mit nach unten gerichtetem Kopfe, ergaben, daß ein Teil von ihnen im Verlaufe einiger Wochen oder Monate eine Myopie von 1—4,5 Dioptrien bekam.

Im Anschluß an Keuchhusten sah Wiegmann bei einer 40jährigen Frau eine Neuritis optica auftreten. — Den infolge Basedowscher Krankheit entstandenen Exophthalmus konnte Hoffmann durch galvanokaustische Aetzung der normalen Nasenschleimhaut der gleichen Seite innerhalb 24 Stunden zum Zurückgehen bringen, was er auf eine reflektorische Beeinflussung der glatten orbitalen Muskulatur zurückführt. — Die diphtherische Akkommodationslähmung hat im allgemeinen eine gute Prognose, sie heilt so gut wie stets. Oloff sah sie jedoch in einem Falle noch nach 3 Jahren fortbestehen.

Ueber die Indikationen der Salvarsanbehandlung bei luetischen Augenleiden berichtet Gorbunow. Er fand, daß bei tabischer Sehnervenatrophie Quecksilber in kleinen Dosen manchmal günstiger wirkt, insofern sich die Sehschärfe zuweilen lange Zeit stationär hält. Von 4 mit Salvarsan behandelten derartigen Fällen zeigten 2 eine Besserung, 2 keine Verschlechterung. Die Salvarsanbehandlung wird also durch Sehnervenatrophie nicht kontraindiziert. Bei parenchymatöser Keratitis luetica hält Verfasser Quecksilber für indiziert. Salvarsaninjektionen waren bei diesem Leiden ebenfalls von gutem Einfluß, während sie in 2 Fällen mit Augenmuskellähmungen ohne Wirkung blieben, vielleicht handelte es sich hier bereits um unheilbare Veränderungen im Nervensystem. Die Wassermannsche Reaktion wird durch Salvarsan meist nicht sofort negativ. Wiegmann weist in einem

Sammelreferat darauf hin, daß bei parenchymatöser Keratitis infolge angeborener Lues die Erfolge der Salvarsanbehandlung meist schlecht seien, besser, wenn die Keratitis auf erworbener Syphilis beruht. Bei luetischer Iritis und Iridozyklitis sind die Ergebnisse ermutigend, bei chronischer Zyklitis und Chorioiditis aber unbefriedigend. Auch bei syphilitischen Netzhaut- und Sehnervenleiden ist der Erfolg gering. Hinsichtlich der Augenmuskellähmungen divergieren die Ansichten. Auch sehr unangenehme Komplikationen, Sehnervenleiden, Retinitis, Akkommodationslähmungen treten nach, wenn auch vielleicht nicht infolge der Salvarsanbehandlung auf. Sogar über Todesfälle wird berichtet. Wiegmann beobachtete in 4 Fällen von luetischen Augenmuskellähmungen eine günstige Wirkung der Salvarsantherapie, namentlich bei Lähmungen der Akkommodation und der Pupille.

Wenn die Haut des Körpers zur Psoriasisbehandlung mit Chrysarobin eingerieben wird, so entsteht zuweilen eine Chrysarobin-Konjunktivitis. Igersheimer konnte nachweisen, daß gleichzeitig stets eine große Anzahl feiner oberflächlicher Trübungen in der Hornhaut vorhanden sind. Diese Keratitis bedingt die starke Lichtscheu und die Herabsetzung der Sehschärfe. Als Ursache ist nur manchmal ein direktes Hineingelangen von Salbe in den Bindehautsack anzuschuldigen — die Salbe wurde in allen Fällen nur bis zur Brust aufwärts, aber nicht am Kopfe eingerieben. Meist gerät die Salbe auf indirektem Wege in das Auge, indem sich das Chrysarobin in den Hautspalten weiter verbreitet und so in den Bindehautsack gelangt.

Daß die Anwendung von Arsazetin für das Sehvermögen von recht unheilvollem Einfluß sein kann, zeigt eine Beobachtung von Sattler.

Einer 49jährigen Patientin wurden wegen perniziöser Anämie 8mal 0,6 g Arsazetin intramuskulär injiziert, sie erblindete unter dem Bilde der Sehnervenatrophie ohne zentrales Skotom und starb bald darauf. Die anatomische Untersuchung ergab, daß es sich um eine einfache Degeneration der nervösen Elemente, nicht um irgendwelche entzündliche Prozesse handelte. Am meisten war das dritte Neuron, also der zwischen den Ganglienzellen der Netzhaut und dem äußeren Kniehöcker gelegene Abschnitt der Sehnerven ergriffen, wie die mikroskopische Untersuchung der Augen ergab, weniger das zweite, gar nicht das erste Neuron. Sattler empfiehlt, das Arsazetin überhaupt nicht anzuwenden, sondern durch das weniger gefährliche Salvarsan zu ersetzen.

Bei der Massenvergiftung durch Methylalkohol in Berlin in der Weihnachtswoche 1911 zeigte sich, daß wohl alle

Vergifteten vor dem Tode erblindet waren und blind starben. Die Augenuntersuchung ergab weite reaktionslose Pupillen und starke Stauung der Netzhautgefäße, in einzelnen Fällen Neuritis optica und Stauungspapille. Bei vier Kranken Mendels, welche mit dem Leben davonkamen und von denen einer blind blieb, während die übrigen einen Teil ihrer Sehschärfe wieder erlangten, zeigte sich Sehnervenatrophie. Fridenberg berichtet, daß das Krankheitsbild den amerikanischen Aerzten längst vertraut sei. Charakteristisch sei die rein weiße Farbe der atrophischen Papille mit deutlichen Zeichen vorausgegangener Neuroretinitis (vgl. Cloetta).

Daß Gersten- und Malzkaffee auf das Auge in keiner Weise schädlich einwirken, wiesen Oeller und v. Gerlach durch Versuche an Menschen und Kaninchen nach, indem sie diesen große Mengen der genannten Stoffe ohne irgend welchen Schaden einverleibten.

Literatur.

C. Adam, Ophthalmoskopische Diagnostik, Berlin. — Adam u. Wätzold, Arch. Ophth. Bd. LXXXI, S. 2. — Karl Behr, Arch. Ophth. Bd. LXXXI, S. 509. — Birch-Hirschfeld, Arch. Ophth. Bd. LXXXII, S. 241 und Bericht der Ophth. Gesellschaft Heidelberg S. 241. — Birkhäuser, Augenpraxis für Nichtspezialisten, Berlin. — W. Clausen, Arch. Ophth. Bd. LXXXIII, S. 399. — Clausnitzer, Mon. Aug., Juni. — Paul Cohn, Woch. Th. Hyg. Aug. Bd. XV, Nr. 34. — E. Cramer, Unfall- und Invaliditätskunde des Sehapparates, Stuttgart. — Ernst Fuchs, Arch. Ophth. Bd. LXXXI, S. 556. — Gebb, Ber. d. Ophth. Gesellschaft Heidelberg S. 229. — Gorbunow, Z. Aug., März. — C. Hegner, Mon. Aug., März. — Helmholtz, Handbuch der physiologischen Optik, 3. Auflage von W. Nagel 1911. — Herrenschwand, Arch. Ophth. Bd. LXXXII, S. 372. — E. v. Hippel, Mon. Aug., Juli. — Hirsch, Pr. med. W. — Rudolf Hoffmann, Mon. Aug., Mai. — Julius Hoppe, M. med. W. S. 2442. — Igersheimer, Ber. d. Ophth. Gesellschaft Heidelberg S. 51 und Arch. Ophth. Bd. LXXXII, S. 215 u. Mon. Aug., Mai. — B. Kayser, Mon. Aug., Febr. — Berthold Kern u. Reinhold Scholz, Sehprobentafeln, Berlin 1913. — de Kleijin u. Nieuwenhuyse, Arch. Ophth. Bd. LXXXII, S. 150. — Paul Knapp, Mon. Aug., Juni. — L. Kugel, Arch. Ophth. Bd. LXXXII, S. 489. — Georg Levinsohn, Entstehung der Kurzsichtigkeit, Berlin. — A. Magitot, Ann. d'oculistique, Juli 1911 und Pariser ophthalm. Gesellschaft, 2. Januar. — E. Marx, Arch. Ophth. Bd. LXXX, S. 454. — F. Mendel u. Percy Fridenberg, Z. Aug., Februar. — B. Moellers, M. med. W. S. 2059. — Oeller u. Gerlach, Ther. Mon. Bd. XXVI, S. 429. — Johannes Ohm, Arch. Ophth. Bd. LXXXIII, S. 1. — Hans Oloff,

Mon. Aug., Mai. — G. Pfalz, Spruchpraxis des Reichsversicherungsamtes bei Augenverletzungen, Stuttgart. — Paul Römer, Lehrbuch der Augenheilkunde, 2. Auflage, Berlin. — M. v. Rohr u. W. Stock, Arch. Ophth. Bd. LXXX, S. 189. — Ludwig Rosenmeyer, M. med. W. S. 2459. — Rübel, Arch. Ophth. Bd. LXXXII, S. 317. — Salvarsan bei Augenleiden. Br. m. J. S. 1036. — C. H. Sattler, Arch. Ophth. Bd. LXXXI, S. 546. — H. Schieß, Leitfaden der Refraktions- und Akkommodationsanomalien, Wiesbaden. — Schnaudigel, Ber. der Ophth. Ges. Heidelberg S. 151 (Diskussion: Stock) u. Mon. Aug., November. — Seydel, Ztsch. für Bahn- u. Bahnkassenärzte Nr. 2. — Siegrist, Korr. Schw. S. 521 u. 563. — Stargardt u. Oloff, Diagnostik der Farbensinnstörungen, Berlin. — W. Tschirkowsky, Mon. Aug., November. — Weekers, Clin. oph. S. 282. — G. Weill, Mon. Aug., April. — E. Wiegmann, Mon. Aug., Februar u. April. — Wilbrand u. Sänger, Neurologie des Auges IV, 2, Wiesbaden. — Wolffberg, Woch. Th. Hyg. Aug. Bd. XV, Nr. 29 u. 33.

---

5. Ohrenkrankheiten.

Von Geh. Sanitätsrat Dr. **D. Schwabach** in Berlin.

Die von Kutvirt an Neugeborenen und Säuglingen angestellten Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß etwa 3/4 der Neugeborenen in den ersten 24 Lebensstunden auf Töne reagieren, daß die Gehörschärfe oder die Abschwächung derselben im Verhältnis steht zur Länge und Beschwerlichkeit der Geburt, und daß Unausgetragensein des Kindes oder schwache Entwicklung der Frucht auf das Hören von Einfluß sind.

Die Ansicht Bezolds, daß alle Stimmgabeln der kontinuierlichen Tonreihe stark genug seien, um mit ihrer Hilfe bei der Gehörprüfung auch den geringsten Rest am Hörvermögen sicher ausschließen zu können, wenn die Töne dieser Reihe bei stärkstem Anschlag nicht mehr perzipiert werden, trifft nach Kalaehne nicht zu, wenigstens sicher nicht für die tiefen Stimmgabeln bis zur großen Oktave einschließlich. Nach Kalaehne ist die Tonwahrnehmung, wie bereits Lucae konstatiert hatte, wesentlich von der Intensität des erregten Tones abhängig, dementsprechend kann die untere Tongrenze bei Untersuchungen mit verschieden lauten Tonquellen wechseln. Bei otiatrisch-diagnostischen Untersuchungen sei die Verwendung von Resonatoren zweckmäßig.

Röhrs Versuche an Meerschweinchen über experimentelle Schädigungen in der Schnecke durch reine Pfeifentöne führten zu folgenden Ergebnissen: Das Meerschweinchen ist im allgemeinen für Versuche mit Schallschädigungen, falls starke Tonintensitäten angewandt werden, nicht recht geeignet, da es, abgesehen von der noch nicht sicher erfolgten Feststellung, ob auch alle Töne von ihm gehört werden, vielleicht durch die eigenartige Bauart seines Gehörorgans besonders der Schädigung durch mechanische Einwirkung ausgesetzt ist. Die bisher erhaltenen Schallschädigungen scheinen viel weniger akustische als traumatische genannt werden zu müssen. Das bei den Experimenten erhaltene Resultat hängt immer von der Stärke der Töne und der Dauer

der Einwirkung und nicht allein von der Höhe ab. Endgültige Schlüsse aus den vorliegenden Versuchen auf eine der Hörtheorien zu ziehen, erscheint nicht erlaubt, solange es nicht gelingt, die traumatischen Läsionen bei ihnen auszuschalten und die Experimente so gut zu gestalten, daß sie den physiologischen Vorgängen mehr entsprechen. Ob dieses gelingen wird, müssen weitere Untersuchungen ergeben.

Becks Untersuchungen über den statischen Apparat an Gesunden und Taubstummen, die an 30 Zöglingen der Heidelberger Taubstummenanstalt und 30 gesunden Schülern der Heidelberger Volksschule vorgenommen wurden, führten zu folgenden Ergebnissen: Eine Störung oder Minderwertigkeit des Gleichgewichtsapparates der Taubstummen ist im täglichen Leben nicht, wohl aber nach Eliminierung des Gesichtssinnes bei gewissen Aufgaben, die ein präzises Arbeiten des Gleichgewichtsapparates erfordern, ein sehr häufiges völliges Versagen zu konstatieren. Eine Desorientierung der Taubstummen im Wasser findet nicht statt. Zwischen Hörvermögen und Funktion des Vestibularapparates scheint eine Proportionalität zu bestehen, derart, daß eine Zunahme des Gleichgewichtsvermögens mit dem des Hörvermögens einhergeht, die Gewöhnung scheint in der Weise eine Rolle zu spielen, daß die früh Ertaubten kompensatorisch die anderen Hilfsapparate für das Gleichgewicht in vollkommenerer Weise benutzen lernen als die spät Ertaubten.

Güttich bespricht zunächst die in der Literatur vorliegenden wenigen Fälle von Erkrankungen des Gehörorgans bei Purpura rheumatica und Morb. maculos. Werlhofii und berichtet dann über einen von ihm selbst beobachteten Fall. Dieser betrifft ein 24jähriges Mädchen, das vor 4 Jahren an Purpura rheumatica erkrankt war und im Anschluß daran unter Schwindelerscheinungen, subjektiven Geräuschen das Gehör verloren hatte. Die vom Verfasser vorgenommene Untersuchung (funktionelle Prüfung) ergab eine hochgradige Alteration beider Labyrinthe mit Funktionsausfall des Cochlearis und Vestibularis. Da bei dem ersten Auftreten der Störungen seitens des Gehörorgans beiderseits Hämatotympanum festgestellt worden war, so glaubt Verfasser zur Erklärung der Labyrintherscheinungen auch eine Hämorrhagie annehmen zu sollen.

Die von Krampitz mitgeteilten Fälle von Mißbildung des Gehörorgans sind durch einige Besonderheiten bemerkenswert: Bei 2 Fällen lagen neben der Ohrmißbildung noch anderweitige Entwicklungsstörungen vor, und zwar Dextrokardie resp. Situs viscer. inversus; bei dem einen

dieser beiden außerdem Defekt des linken Daumens und Wachstumshemmung des ganzen linken Unterarms. Der eine von ihnen ist nach Verfasser der einzige im Leben beobachtete Fall von vollständigem Defekt beider Ohrmuscheln und Gehörgänge; der andere zeigte neben den Mißbildungen des äußeren Ohres eine Aplasie des Akustikus und rudimentäre Ausbildung des Fazialis. Ein blindsackförmiger Gehörgang neben normal gebildeter Ohrmuschel und rudimentärer Paukenhöhle fand sich in einem 3. Falle; anscheinend die gleiche Mißbildung bei Mutter und Tochter.

Mit Rücksicht auf die von verschiedenen Autoren mitgeteilten Mißerfolge bei Behandlung der akuten Mastoiditis resp. Otitis media mit Stauung nach Bier fixiert Eschweiler noch einmal die schon früher von ihm aufgestellten Kontraindikationen dieses Verfahrens. Es ist kontraindiziert: 1. bei Verdacht auf zerebrale Komplikationen, 2. bei Labyrintheiterung, 3. bei der sog. larvierten Mastoiditis, wo sich an eine ohne Eiterung oder mit kurz dauernder Eiterung verlaufende Otitis media die Mastoiditis angeschlossen hat und wo es nicht zu einer Abszeßbildung über dem Warzenfortsatz gekommen ist, 4. bei Verdacht auf Sequesterbildung und bei Cholesteatom. Hier kommt außer den akuten Exazerbationen einer chronischen Mastoiditis vor allem die Scharlachotitis in Betracht. — Abgebrochen wird die Stauungsbehandlung der Mastoiditis 1. bei hohem Fieber, 2. bei Ausbleiben einer wesentlichen Besserung in der 3. Stauungswoche oder bei Verschlechterung des Zustandes schon zu früherer Zeit. — Am geeignetsten für die Stauungsbehandlung sind diejenigen Mastoiditiden, bei denen es zu Abszeßbildung über dem Planum mastoideum oder unterhalb der Spitze des Warzenfortsatzes gekommen ist (Bezoldsche Mastoiditis). Den Einwand, daß bei den günstig verlaufenen Fällen die den Wildeschen Schnitt verwandte Stichinzision zur Heilung geführt habe, weist Verfasser als unberechtigt zurück. Im allgemeinen verfolgt Verfasser das Prinzip, die Stauung erst dann einzuleiten, wenn die übrigen konservativen Methoden entweder keine Besserung gebracht haben oder wenn nach anfänglicher Besserung wieder eine Verschlimmerung eintritt.

Bei einem 15jährigen Mädchen wurde von Hannemann bei der wegen chronischer Mittelohreiterung vorgenommenen Radikaloperation der Rest des Amboßkörpers mit dem usurierten Hammer in einem Stück extrahiert. Beide Knöchelchen haften fest aneinander, langer und kurzer Amboßschenkel und ein Teil des Hammergriffes sind durch Karies zerstört. Die mikroskopische Untersuchung des extra-

hierten Stückes zeigt eine im mittleren Drittel des Gelenkes gelegene — intraartikuläre — Ankylose des Hammer-Amboßgelenkes, bedingt durch verkalkte Knorpelgrundsubstanz. Die Ursache der Erkrankung glaubt Verfasser in einem chronischen Adhäsivprozeß infolge Mittelohrentzündung suchen zu sollen.

Manasse teilt die Resultate seiner an 17 Felsenbeinen von 10 Kranken vorgenommenen anatomischen Untersuchungen über eine der häufigsten und wichtigsten Ohrenerkrankungen, der chronischen progressiven Schwerhörigkeit oder Otosklerose mit, über deren Wesen wir, trotz des großen, auf ihre Ergründung seitens verschiedener Forscher verwendeten Fleißes, noch immer nicht zu einer allgemein anerkannten Ansicht gelangt sind. Manasse betont, daß es auch ihm nicht gelungen sei, alle Fragen zu lösen, doch glaubt er in das anatomische Bild etwas Klarheit gebracht zu haben. An seiner, schon in einer früheren Arbeit aufgestellten Behauptung, daß die Stapesankylose nicht das Wesentliche der Erkrankung darstelle, sondern daß es sich vielmehr um eine primäre Alteration der Labyrinthkapsel handele, hält Verfasser, gestützt auf seine weiteren, ausführlich mitgeteilten und durch vorzügliche Abbildungen illustrierten anatomischen Untersuchungen fest und bezeichnet die ganze Affektion als „Ostitis chronica metaplastica der Labyrinthkapsel“. Nur die Tatsache, daß der Stapes in diese Kapsel eingelassen ist, so daß er gewissermaßen einen Teil von ihr bildet, führe dazu, daß seine Gelenkverbindung von der Erkrankung mit betroffen wird. Sehr oft fanden sich außer dieser Knochenerkrankung atrophische degenerative Veränderungen am häutigen Labyrinth, doch will Verfasser die Frage, ob diese beiden anatomischen Befunde in einem Abhängigkeitsverhältnis voneinander stehen, noch offen lassen. Ein klinisches Bild von der Krankheit aufzustellen, ist nach Verfasser nicht möglich, da das Hörprüfungsergebnis kein einheitliches ist: wir sehen Fälle mit den Zeichen des reinen Schallempfindungshindernisses, solche mit gemischten Hörprüfungsergebnissen und nur ganz vereinzelt mit reinen Schallleitungshindernissen. Bezüglich der Aetiologie der Erkrankung spricht sich Manasse dahin aus, daß für die Annahme einer lokalen Ursache sich kein Anhaltspunkt ergeben habe, alles dränge darauf hin, sie in „etwas Allgemeinem oder Konstitutionellem“ zu suchen, dafür spreche die Zusammensetzung der Krankheit aus einer Knochen- und Weichteilaffektion, die höchst eigentümliche Symmetrie der Knochenver-

änderung und die Heredität. Vielleicht lasse sich die von O. Mayer aufgestellte Hypothese, wonach beide Arten von Veränderungen auf eine Erkrankung des Gefäßsystems, in letzter Linie der Felsenbeingefäße zurückzuführen seien, zur Erklärung heranziehen.

Ein 22jähriger Schiffsheizer erkrankte innerhalb 6 Jahren 4mal an akuter Gonorrhoe; bei den beiden letzten Infektionen trat im Verlaufe der mit Komplikationen einhergehenden Gonorrhoe eine Erkrankung beider Ohrmuscheln auf und zwar des Knorpels, speziell des Perichondriums. Fischer hält es „für mehr als wahrscheinlich, daß diese Perichondritis gonorrhoischer Natur ist, wenn auch der Nachweis der Gonokokken in den Krankheitsprodukten nicht erbracht ist". Er glaubt als sicher annehmen zu können, daß der Gonococcus von den gonorrhoischen Herzaffektionen aus in das Blut gelangt sei, womit auch die Möglichkeit des Vordringens zum Ohrknorpel gegeben war.

Gerlach berichtet über einen höchst eigenartigen Fall, eine 20jährige Fabrikarbeiterin betreffend, bei welchem in charakteristischer Symbiose der Bacillus fusiformis und die Spirochaeta Plaut-Vincenti im äußeren Gehörgang, später im Mittelohr anzutreffen waren und wo sich nach Verlauf mehrerer Tage eine typische Stomatitis, Angina und Glossitis ulcerosa Plaut-Vincenti hinzugesellte. Bemerkenswert ist die prompte Zerstörung der Spirochäten durch Salvarsaninjektion.

Lüders hatte Gelegenheit, 2 Fälle von profuser Blutung bei der Parazentese des Trommelfelles zu beobachten, deren einer wegen der häufigen Wiederkehr der Blutungen einen operativen Eingriff am Warzenfortsatz nötig machte und der schließlich an Sepsis zum Exitus kam. Verfasser konstatiert aus den vorliegenden, sehr spärlichen Mitteilungen (es sind bisher nur sechs bekannt geworden), daß alle diese starken Blutungen aus dem in die Paukenhöhle hineinverlagerten Bulbus V. jugularis, keine aus der Carotis interna stammte. Die Gefäßblutung bei der Parazentese ist weniger wegen der Blutung an sich, als wegen der Eröffnung eines großen Gefäßes in einer eitrig erkrankten Höhle lebensgefährlich. Es kommt verhältnismäßig leicht zur Pyämie. Die Erfahrung in dem zweiten vom Verfasser mitgeteilten Falle hat gelehrt, daß man nicht nur bei Thrombose des Bulbus venae jugularis, sondern auch bei seiner Verletzung durch die Parazentese die Unterbindung der Drosselvene vornehmen soll, wenn eine Operation wegen häufiger Blutung nötig wird.

Der von Mastrogianopoulos mitgeteilte Fall von otitischem

Retropharyngealabszeß betrifft einen 45jährigen Mann mit einer seit 12 Jahren bestehenden Ohreiterung. Wegen Cholesteatom wurde die typische Radikaloperation ausgeführt. Erst danach traten die Symptome eines Senkungsabszesses am Halse auf. Die weitere Operation ergab, daß der Eiter sich von der vorderen Gehörgangswand aus entlang dem Unterkiefer gegen die hintere Pharynxwand in den Retroviszeralspalt gesenkt hatte. Bei der Spaltung dieses Senkungsabszesses trat eine starke arterielle Blutung aus einem Ast der Art. maxillaris interna auf. Deshalb mußte die Karotis unterbunden werden. Es trat vollständige Heilung ein.

B. Schneider hält bei Sinusphlebitis infolge akuter Otitis media purulenta, gestützt auf die in der Erlanger Ohrenklinik gewonnenen Erfahrungen, die Jugularisunterbindung in fast allen Fällen für überflüssig und unnütz. Da sie, wie sich aus der Literatur ergäbe, in vielen Fällen sogar schade, hält Verfasser es für ratsam, sie nur auf die Fälle zu beschränken, bei denen die Jugularis selbst mitergriffen ist.

Das von Möller beschriebene Krankheitsbild: hochgradige Schwerhörigkeit mit subjektiven Geräuschen, beträchtliche Vorwölbung und diffuse Injektion des matt weißgelb gefärbten, stark getrübten Trommelfelles ist bedingt durch diffuse tuberkulöse Infiltration desselben sowie der Mittelohrschleimhaut. Den Nachweis, daß es sich um tuberkulöse Infiltration handelt, hat Verfasser durch die mikroskopische Untersuchung an exzidierten Trommelfellteilchen geführt (Langhanssche Riesenzellen). Der Prozeß ist, nach Verfasser, verhältnismäßig gutartig und zeigt eine ausgesprochene Neigung zur Spontanheilung, oftmals jedoch erst, nachdem er größere oder kleinere Zerstörungen veranlaßt hat. Therapeutisch empfiehlt Verfasser, wenn Substanzverluste eintreten, eine energische Behandlung mit Trichloressig- oder Milchsäure, eventuell sei auch die Pfannenstillsche Behandlung mit Perhydrol und Jodkali zu versuchen.

Lübbers' Fall von primärer Tuberkulose des Warzenfortsatzes mit tuberkulöser Sinusphlebitis betrifft einen 17jährigen Mann, der mit den Erscheinungen einer leichten Mittelohrentzündung (links) zur Behandlung kam. Wegen beträchtlicher Verschlimmerung mußte die Antrumoperation vorgenommen werden, wobei sich Störungen im Warzenfortsatz zeigten, die den Verdacht auf Tuberkulose erweckten. Zunächst Heilung; nach 5 Wochen Schüttelfröste mit hohen septischen Temperaturen; deshalb zweite

Operation. Eröffnung des Sinus transversus, Entfernung eines Thrombus, dessen mikroskopische Untersuchung das histologische Bild der Tuberkulose ergab. Auch jetzt wieder zunächst subjektives Wohlbefinden, bald aber Auftreten eines Drüsenabszesses am Halse links, der inzidiert wurde. Nach Heilung der Wunde trat eine Rekurrenslähmung ein, wahrscheinlich infolge Narbeneinwirkung. Später, unter erneutem Temperaturanstieg, Zeichen einer meningealen Komplikation und Zunahme der Eiterung; deshalb Radikaloperation, wobei sich ergab, daß der tuberkulöse Prozeß auf das Hinterhauptsbein übergegriffen und auch das Seitenwandbein oberflächlich zerstört hatte. Exitus unter meningealen Erscheinungen nach 4 Tagen. Die Autopsie ergab eine primäre Tuberkulose des linken Felsenbeins mit tuberkulöser Sinusphlebitis und tuberkulöser Meningitis. Verfasser meint, daß die Infektion des Ohres nur auf dem Wege der Blutbahn erfolgt sein könne durch direktes Eindringen der Tuberkelbazillen von der Schleimhaut aus, ohne daß an der Eingangspforte oder an einer zum Bereiche dieser gehörigen Lymphdrüse eine tuberkulöse Erkrankung auftrat.

Die von Barany empfohlene, bisher in 40 Fällen von ihm ausgeführte konservative Radikaloperation bei chronischer Mittelohreiterung, hat vor den bisher geübten Methoden folgende Vorteile: 1. Da der Tubenabschluß bestehen bleibt, kann es niemals zu einer Schleimhauteiterung von der Tuba aus kommen. 2. Die Epidermisierung der Wundhöhle geht von langen Epidermisrändern aus und erfolgt daher rascher als bei den gewöhnlichen Methoden. 3. Die Entstehung postoperativer Stenosen ist unmöglich. 4. Das Gehör nach der Operation wird nicht verschlechtert, sondern kann nur gebessert werden. 5. Die Nachbehandlung kann meistens ohne Tamponade und daher vollkommen schmerzlos erfolgen.

Blumenthal beschreibt eine Methode der Mastoidoperation mit primärem Verschluß der Wunde, die er bei denjenigen Formen von Mastoiditis in Anwendung bringt, bei denen es neben ausgedehnter Karies im Warzenfortsatz zum Durchbruch des Eiters durch die Kortikalis gekommen ist und bei denen man sich sonst zu einer primären Naht nicht entschließen würde. Verfasser berichtet über 5 Fälle, die nach der von ihm angegebenen Methode mit Erfolg operiert wurden.

Ruttin hat die Beobachtung gemacht, daß ein nahezu konstantes Symptom des postoperativen otitischen Erysipels der spontane Nystagmus bei seitlicher Blickrichtung ist.

Dieser Nystagmus könne vielleicht durch seröse Labyrinthitis, aber auch intrakraniell hervorgerufen sein. Er könne prodromal zugleich mit Fieber und Kopfschmerz vor der Rötung der Haut oder bei voll entwickeltem Erysipel auftreten. Er verschwinde stets vor dem Abklingen des Fiebers oder zugleich mit dem Fieberabfall. Die Dauer des Nystagmus sei kurz, wenige Tage im Beginn und während der Dauer des Erysipels. Ein akuter Nachschub des Erysipels könne durch ein erneutes Auftreten des Nystagmus angezeigt werden.

Jaehne glaubt durch Mitteilung eines von ihm beobachteten Falles einen Beitrag zu der von Voß gestellten Frage, betr. die Berechtigung der operativen Behandlung von Schädelbasisfrakturen bei Mitbeteiligung von Ohr und Nase bringen zu sollen. Der Fall betrifft einen 25jährigen Soldaten, der im 19. Lebensjahr einen schweren Sturz auf den Kopf erlitten und seitdem verschiedene psychische Alterationen gezeigt hatte. Verfasser konstatierte bei dem in das Lazarett aufgenommenen Mann eine akute Otitis media, die 9 Tage nach der Aufnahme die Antrotomie nötig machte. Bei der Operation fanden sich ausgedehnte Knochenzerstörungen im Felsenbein und neben einem Extraduralabszeß und frischen entzündlichen Auflagerungen chronische Veränderungen an der Dura des Schläfenlappens. 18 Tage nach der Operation Tod an Meningitis, der, wie die Obduktion ergab, infolge Durchbruchs eines rechtsseitigen Schläfelappenabszesses in den rechten Seitenventrikel eingetreten war. Verfasser glaubt, daß die bei der Operation gefundenen schweren Knochenverletzungen des Felsenbeins durch eine Schädelbasisfraktur infolge des oben genannten Sturzes entstanden seien. Durch die Fraktur und dadurch bedingte Quetschung der Hirnhäute seien subdurale Blutungen entstanden, die nicht resorbiert wurden und zur Pachymeningitis externa und zu psychischen Alterationen führten. Dadurch seien außerordentlich günstige Bedingungen für das rapide Weitergreifen der später akquirierten Otitis media acuta auf den Schädelinhalt gegeben worden, die durch frühzeitige Operation nach erlittener Basisfraktur hätten verhütet werden können.

Ludwig berichtet über 14 Fälle von otogener Sepsis und Pyämie, bei denen es sich meist um Individuen bis zu 40 Jahren handelt, nur 2 waren über 40 Jahre alt. Geheilt wurden 11 (78,5%), 3 (21,5%) Patienten starben. Die Frage, ob durch energischere operative Eingriffe, verbunden mit Ligatur der Vena jugularis, der Exitus in den 3 Fällen hätte abgewendet werden können, glaubt

Verfasser verneinen zu können; überhaupt komme dieser Ligatur nur bedingter Wert zu, da auch durch sie der Uebergang von Bakterien und Thrombenteilchen in die allgemeine Blutbahn nicht absolut verhindert werden könne, denn die Vena jugularis sei nicht das einzige Eingangstor für die Vergiftung des Organismus. Die Ligatur dieser Vene sei in vielen Fällen vollständig unnötig, auch als Prophylaktikum gegen weitere pyämische Nachschübe für sich allein ganz unsicher und solle daher nur in ganz bestimmten Fällen und stets nur in Verbindung mit gründlichster Freilegung und Oeffnung des ganzen erkrankten Blutleitergebietes gemacht werden.

Von den 3 Fällen, über die Shin-izi-Ziba berichtet, bietet der erste nichts Besonderes, da die otitische Meningitis auf dem gewöhnlichen Wege durch eine Labyrintheiterung induziert wurde. In den beiden anderen Fällen jedoch war die Infektion der Meningen erfolgt ohne Vermittlung des Labyrinthes, und zwar fand sich in Fall II eine Ulzeration der zerebralen Antrumwand an der entsprechenden Stelle der Dura mater, und an dieser Stelle war der entzündliche Prozeß auf die weichen Hirnhäute übergegangen. In Fall III handelte es sich um chronische Mittelohreiterung und ausgedehnte Cholesteatombildung. Das Cholesteatom hatte auf einem höchst merkwürdigen Wege (das Nähere darüber siehe im Orig.), ohne das häutige Labyrinth zu berühren, den Porus acusticus internus erreicht, hier sich in einem ziemlich großen zystischen Tumor deponiert, der natürlich Eitermassen in seinem Inneren enthielt. Von diesem Depot an Eiter- und Cholesteatommassen aus hatte die Meningitis ihren Ausgang genommen.

Uffenordes Erfahrungen über die otogene „Meningitis“ an der Göttinger Ohrenklinik von 1905—1911 beziehen sich auf 39 Fälle, von denen 22 vom Labyrinth aus induziert (57%) waren. Die Krankengeschichten der 8 geheilten Fälle werden ausführlich mitgeteilt. Uffenorde glaubt sich, gestützt auf seine Erfahrungen, dahin aussprechen zu dürfen, daß man keinesfalls, auch in den noch so desolaten Fällen von otogener eitriger Gehirnhautentzündung eventuell mit Abszeßbildung im Gehirn berechtigt sei, von einem Eingriff abzusehen; es sei vielmehr eine Pflicht, hier immer zu operieren, zumal man auch durch die Lumbalpunktion in prognostischer Hinsicht keinen bestimmten Anhalt gewinnen könne. Allerdings gibt Verfasser zu, daß der Nachweis von Streptokokken die Prognose sehr verschlechtert, fast infaust gestaltet, doch seien auch einige Fälle mit Streptokokkenmeningitis geheilt worden. Die wertvollste Methode zur Behandlung der labyrinthogen entstandenen

Meningitis ist, nach Verfassers Erfahrung, die Eröffnung des Fundus des inneren Gehörganges, wodurch in den meisten Fällen die erwünschte „Dauerdrainage“ erreicht werde.

Die beiden von Beck ausführlich mitgeteilten Fälle von Kleinhirnabszeß sind, jeder in seiner Art, von besonderem Interesse. In beiden Fällen war das Labyrinth nicht beteiligt. Im ersten Fall ließ sich durch die mikroskopische Untersuchung der Nachweis führen, daß die enzephalitischen Herde nicht einfach per continuitatem entstehen, sondern durch Ausbreitung der Entzündungserreger retrograd auf präformierten Wegen. Der zweite Fall, der nach Heilung des Kleinhirnabszesses an einer Pneumonie ad exitum kam, ist durch die rasche Heilung des Hirnabszesses bemerkenswert. Das Interessanteste an diesem Heilungsprozeß scheint die Tatsache zu sein, daß die Bindegewebswucherung, die den Abszeß in Form einer Kapsel völlig einschloß, in der Hauptsache von den Gefäßwänden ihren Ausgang nahm.

Froning berichtet über einen mit Erfolg operierten Fall von Endothelioma haemorrhagicum des Felsenbeins bei einer 36jährigen Frau. Die beträchtliche Blutung bei der Operation machte die Unterbindung der Karotis und Jugularis nötig. Höchstwahrscheinlich hatte der Tumor in der Gegend der vorderen und unteren Paukenhöhlenwand nahe der Karotis und Tube seinen Ursprung. Der Erfolg der Operation war sehr gut, 7 Monate darnach war ein Rezidiv nicht eingetreten und Patientin frei von subjektiven Beschwerden.

Link beschäftigte sich, gestützt auf eigene klinische Beobachtungen und anatomische Untersuchungen, mit der Frage, wie sich bei den verschiedenen Formen der Otitis media der Durchbruchsmechanismus der tympanogenen eitrigen Perforationslabyrinthitis gestaltet, und kommt zu folgendem Ergebnisse: Zwischen akuter und chronischer Mittelohreiterung besteht hinsichtlich der Vorbedingungen für das Zustandekommen einer Perforationslabyrinthitis ein prinzipieller Unterschied, der sich darin äußert, daß beim Eintritt einer akuten Entzündung die vitalen geweblichen Widerstände an der Labyrinthwand überall gleichmäßig verteilt sind, während sie bei chronischen Eiterungen dem Einsetzen einer akuten Exazerbation gegenüber ein unterschiedliches Verhalten zeigen, infolge substantieller Verstärkung einerseits und destruktiver Schwächung typischer Wandbezirke andrerseits. Die Art des Entzündungsverlaufes im Mittelohr, akute und chronische Form, übe einen bestimmenden Einfluß auf die Wahl der Einbruchspforte aus, und zwar

insofern, als die kompakte Knochensubstanz der Labyrinthwand für eine akute Entzündung auf kontinuierlichem Wege undurchdringbar ist, während sie der rarefizierenden Ostitis im Verlaufe chronischer Eiterungen auf die Dauer keinen Widerstand zu leisten vermag. In diesem Einfluß liege die Begründung dafür, daß in akuten Fällen von Mittelohreiterung die bindegewebigen Fensterabschlüsse, insbesondere des runden Fensters und in chronischen Fällen die knöcherne Labyrinthkapsel, insbesondere der horizontale Bogengang, bevorzugt wird.

An der Hand einer eigenen Beobachtung und unter Benutzung der einschlägigen Literatur erörtert Blohmke die Frage, auf welchen Wegen die Labyrinthinfektionen vom Mittelohr aus zustande kommen und welche Rolle hierbei den beiden Labyrinthfenstern zuzuteilen ist. Verfasser schließt sich der Ansicht derjenigen Autoren an, welche den Durchbruch der Eiterung durch das runde Fenster infolge akuter Mittelohreiterung als überwiegend häufigste Art der Entstehung der Labyrinthinfektion ansehen.

Grünberg berichtet über einen Fall, der den Beweis für die Möglichkeit einer tympanalen Labyrinthitis ohne wirklichen Durchbruch, ohne Kontinuitätstrennung der scheidenden Labyrinthwand liefern soll. Es handelt sich um ein 10jähriges Kind mit doppelseitiger Otitis media, das durch Septikopyämie infolge von Scharlach zum Exitus gekommen war. Die Obduktion ergab, daß beiderseits die Mittelohrentzündung durch die Weichteile der Fensterverschlüsse — Lig. annulare und Membr. tympani sec. — auf das Labyrinth übergegriffen und rechts ganz frische, vorwiegend seröse, links eitrige Labyrinthitis erzeugt hatte. Daß die Labyrinthinfektion beiderseits durch die Labyrinthfenster erfolgt ist, kann nach Verfasser keinem Zweifel unterliegen, und zwar handelte es sich linkerseits um eine Nekrose der Weichteile, die das Gewebe in ganzer Dicke einschließlich des äußeren und inneren epi- und endothelialen Ueberzugs betroffen hatte, wobei die an elastischen Fasern reichen äußersten und innersten Schichten des Ligamentum annulare in ihrer Kontinuität erhalten geblieben waren. Rechterseits fand sich keine Nekrose, dagegen eine die ganze Dicke der Membran. tymp. sec. durchsetzende entzündliche Infiltration. Für das Zustandekommen beider Veränderungen ist, da das infiltrierte Gewebe von Bakterien wimmelt, eine bakterielle Invasion verantwortlich zu machen, ohne daß es dabei zu einer Gewebszerstörung gekommen wäre. Für die Tatsache, daß es in einem Falle zur Nekrose, in einem anderen zur entzündlichen Infiltration

der Fensterweichteile kommt, glaubt Verfasser die verschiedene Virulenz der Bakterien und die verschiedene Reaktionsfähigkeit des Organismus verantwortlich machen zu sollen, wobei unter Umständen, wie in dem vorliegenden Falle, auch lokale Verhältnisse in Betracht kommen müßten.

Schmiegelows Beitrag zur pathologischen Anatomie der unkomplizierten Labyrinthkapseldefekte bezieht sich auf einen 15jährigen Knaben, der 3 Wochen nach der Heilung einer purulenten Zerebrospinalmeningitis an einem subduralen Abszeß starb. Bei der Operation hatte sich ein gegen 3 mm langer Defekt im horizontalen Bogengang gefunden. Die Funktion des Labyrinths war normal. Bei der mikroskopischen Untersuchung des betreffenden Felsenbeins fanden sich die gewöhnlichen Veränderungen einer chronischen Mittelohreiterung, an der Decke des Antrums und an der inneren Wand ein kariöser Prozeß, der entsprechend dem horizontalen Bogengange dessen knöcherne Kapselwand durchbrochen hatte. Der Defekt war mit dem Granulationsgewebe des Antrums erfüllt, das das pathologisch veränderte Epithel im Mittelohr tympanal berührte, während es nach dem Labyrinth zu die häutige Labyrinthwand im Crus ampullare des horizontalen Bogenganges fast vollständig umgab. Inhalt des Crus amp. normal, auch sonst zeigte sich das Labyrinth histologisch gesund.

Manasse berichtet über 3 Fälle von doppelseitiger Otitis media bei Scharlach-Diphtherie, welche im Laufe weniger Tage zur völligen Taubheit führte in der Weise, daß die letztere als absolute Taubheit ganz plötzlich auftrat, nachdem vorher, trotz der doppelseitigen Otitis, noch verhältnismäßig gut gehört worden war. Die Taubheit blieb in 2 Fällen dauernd und gefolgt von Taubstummheit. Der dritte Fall endete tödlich. Manasse hatte Gelegenheit, die mikroskopische Untersuchung der Felsenbeine vorzunehmen. Diese ergab beiderseits akute nekrotisierende Otitis media scarlatinosa. Links: totale Zerstörung (Nekrose) des Lig. annulare und des Stapes, eitrige Entzündung der Membrana tympani sec. mit kleiner fistulöser Perforation, Otitis interna purulenta diffusa mit Ostitis acuta der Labyrinthkapsel. Rechts: totale Zerstörung der Membr. tymp. sec., eitrige Entzündung des Lig. annulare (ohne Durchbruch), Otitis interna purulenta circumscripta an beiden Fenstern, Otitis interna serosa diffusa des ganzen häutigen Labyrinths, beginnende akute Ostitis im knöchernen Bogengang, degenerative Atrophie in der Schnecke. — Die Ursache der plötzlichen Ertaubung war also in diesem letzten

Falle und höchst wahrscheinlich auch in den beiden nicht zum Exitus gekommenen in einem Fenstereinbruch (sei es ovales oder rundes Fenster) zu suchen unter der selbstverständlichen Voraussetzung, daß vorher schon eine Seite durch Otitis interna ertaubt war. Die Ursache der andauernden Taubheit wäre dann in der beiderseitigen Labyrinthentzündung zu suchen. Verfasser teilt dann noch einen Fall mit, der als das spätere Stadium des obigen dritten Falles (rechterseits) angesehen werden kann, und welches man als Zustand der Ausheilung oder Vernarbung bezeichnen könne. Den Zustand im Labyrinth müßte man als geheilte Otitis interna serosa ansprechen.

Bei einem 20jährigen Füsilier trat im Verlaufe von 8 Tagen ohne besondere Ursache absolute Taubheit für Sprache und Töne beiderseits, bei normalem objektiven Befund und hochgradiger Herabsetzung der Erregbarkeit des Vestibularapparates auf. Nach Dölger lassen die Anamnese (hereditäre Belastung), allgemeiner Nervenbefund (eigentümliche Ausbreitung anästhetischer und hyperästhetischer Zonen) und endlich der Verlauf (plötzliche Wiederkehr vollkommen normaler Hörfähigkeit nach einem nervösen Anfall mit Bewußtseinstrübung und vorübergehender Pupillenstarre) keinen Zweifel, daß es sich um schwere Hysterie handelte.

Nach Stein können arteriosklerotische Veränderungen in den das Ohr versorgenden Blutgefäßen unter anderen Krankheitserscheinungen auch verschiedenartige schmerzhafte oder unangenehme Empfindungen im Gehörorgan hervorrufen. Er glaubt diese auf Zirkulationsstörungen zurückführen zu dürfen und möchte für sie die Bezeichnung „Otalgia angiosclerotica“ vorschlagen. Diese Diagnose kann nach Verfasser nur bei Nachweis einer Arteriosklerose sowie bei Fehlen anderer ursächlicher Momente der Otalgie, in zweifelhaften Fällen ex juvantibus durch Anwendung von Theobromin gestellt werden. Therapeutisch empfiehlt er den mehrwöchentlichen Gebrauch von Diuretin in Dosen von 0,5 3—5mal täglich. In mehr als der Hälfte der von ihm beobachteten 35 Fälle konnte er eine Abnahme und schließlich vollständiges Verschwinden der schmerzhaften Empfindungen konstatieren.

Krumbein berichtet über 6 Fälle von Labyrintherkrankung, von denen drei auf akquirierte und drei auf hereditäre Lues zurückzuführen waren. Bei den drei ersteren war die Erregbarkeit des Vestibularapparates vollkommen erhalten resp. gesteigert,

bei zwei von den letzteren waren die Bogengangsfunktionen vollkommen ausgeschaltet, während im dritten dieser letzteren der Vestibularapparat sich intakt erwies, abgesehen von einseitig gesteigerter kalorischer Reaktion. Fünf von Krumbeins Fällen wurden mit Salvarsan behandelt (subkutane Injektion). Eine Besserung der Kochlear- und Vestibularfunktion trat in einem Falle, Besserung der Kochlearfunktion allein in 2 Fällen, Besserung der Kochlear- und Verschlechterung der Vestibularfunktion in einem und keinerlei Besserung ebenfalls in einem Fall ein.

In den 10 von Knick und Zaloziecki beobachteten Fällen von Akustikusaffektion bei rezenter Lues, die zumeist nach Salvarsanbehandlung, und zwar im Frühstadium auftraten, in 4 Fällen zugleich mit anderen Manifestationen der Lues, ließ sich durch Lumbalpunktion eine zugleich vorhandene luetische Meningitis nachweisen; danach ist, nach den Verfassern, die Ursache der Hörstörung wahrscheinlich in einer luetischen Erkrankung der Nervenscheiden zu suchen. Die Salvarsanneurorezidive unterscheiden sich in nichts von anderen frühluetischen Hirnnervenerkrankungen und sind wie diese meist manifeste luetische Meningitiden. Es liegt bisher kein Anlaß vor, dem Salvarsan eine neurotrope Wirkung zuzuschreiben.

Literatur.

Alexander, Die Ohrenkrankheiten im Kindesalter, Leipzig. — Barany, Med. Kl. Nr. 18. — Beck, Z. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVI u. Ztsch. Ohr. Bd. LXIV, H. 3. — Blumenthal, D.M.W. Nr. 3. — Denker u. Brünings, Lehrb. d. Krkh. d. Ohr. usw., Jena. — Dölger, D.M.W. Nr. 36. — Eschweiler, Ztsch. Ohr. Bd. LXV, H. 2 u. 3. — Fischer, ebenda Bd. LXVI, H. 1 u. 2. — Froning, ebenda Bd. LXIV, H. 3. — Gerlach, ebenda Bd. LXIX, H. 4. — Grünberg, ebenda Bd. LXIV, H. 2. — Güttich, P.-Sch. Beitr. Bd. V, H. 4. — Hannemann, Z. Ohr. Bd. LXIV, H. 2. — Jaehne, Arch. Ohr. Bd. LXXXVII, H. 2 u. 3. — Kalaehne, P.-Sch. Beitr. Bd. V, H. 4. — Knick u. Zaloziecki, B. kl. W. Nr. 14 u. 15. — Koerner, Lehrb. d. Ohren- u. Nasenkrankh., Wiesbaden. — Krampitz, Ztsch. Ohr. Bd. LXV, H. 1. — Krumbein, P.-Sch. Beitr. Bd. V, H. 3. — Kutvirt, ebenda Bd. V, H. 4. — Link, Ztsch. Ohr. Bd. LXV, H. 2 u. 3. — Lübbers, P.-Sch. Beitr. Bd. V, H. 5 u. 6. — Lüders, Ztsch. Ohr. Bd. LXVI, H. 1 u. 2. — Ludwig, ebenda Bd. LXV, H. 4. — Manasse, Ohrenkrkh. u. ihre Grenzgebiete, herausgegeben von Koerner, Wiesbaden u. Arch. Ohr. Bd. LXXXIX, H. 2. — Martogianopoulos, M. med. W. Nr. 32. — Möller, Ztsch. Ohr.

Bd. LXIV, H. 1. — Panse, Path. Anat. d. Ohres, Leipzig. — Passow, Trommelfellbilder, Jena. — Röhr, P.-Sch. Beitr. Bd. V, H. 5 u. 6. — Ruttin, Klinik der serösen und eitrigen Mittelohrentzündungen, Wien und Leipzig u. Ztsch. Ohr. Bd. LXIV, H. 1. — Shin-izi-Ziba, Arch. Ohr. Bd. LXXXVII, H. 1. — Sonntag u. Wolff, Anleitung zur Funktionsprüfung des Ohrs, Berlin. — Schmiegelow, Ztsch. Ohr. Bd. LXIV, H. 2. — Schneider, Arch. Ohr. Bd. LXXXIX, H. 2. — Stein, W. kl. W. Nr. 26. — Uffenorde, Z. Chir. Bd. CXVII, Nr. 5 u. 6.

---

6. Krankheiten der Nase, des Nasenrachenraumes, des Mundes, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre.

Von Prof. Dr. **A. Jurasz** in Lemberg.

Allgemeines. Von neuen Instrumenten sind folgende anzuführen: Ein Nasenspekulum von R. Ramshorn, das verstellbar und an einem Stirnhalter befestigt ist; ein kleiner, vergrößernder, von Gerber angegebener Spiegel, der zur Untersuchung des Nasenvorhofs dient; eine sterilisierbare Stirnlampe von A. Kuttner und eine neue Metallspeitasche mit auswechselbarer Stoffeinlage von A. Loewenberg. Weiter hat H. Marschik zur Operation an der mittleren Muschel eine neue Kneipzange konstruiert, und H. Kaczynski hat das Kirsteinsche Ringmesser zur Entfernung der Rachenmandel modifiziert. Zur Abtragung von einzelnen, durch das Ringmesser nicht vollständig abgetrennten Stücken der Rachenmandel empfiehlt J. Fein seine langgriffige Schere, die mit klauenartigen Ansätzen zum Festhalten des abgeschnittenen Gewebes versehen ist. Bei der Ausführung der Tonsillektomie verwendet H. Marschik seine selbsthaltende Pinzette. Sie hat gekreuzte Branchen, die sich durch Federdruck schließen. Die Operation selbst nimmt W. L. Simpson mit Hilfe eines von ihm konstruierten Schlingenschnürers vor, während L. J. D. Swarta dabei ein besonderes eigenes Instrument benutzt. Eine Reihe von verschiedenen neuen, spezialistischen Instrumenten beschreibt R. Hoffmann. Dazu gehören: ein Kehlkopfröhrchen, mit welchem der Patient ein pulverförmiges Medikament ansaugen kann, ein Nasensprayapparat mit Halbgebläse, Messer zu Operationen in der Nase, Zange, Nadeln, Hacken, gefensterter Spatel, Platinbrenner zur rauchfreien Kaustik, Saugapparat und eine Schutzvorrichtung für das Gesicht des Operateurs. Um den Arzt beim Bronchoskopieren vor allerlei Unannehmlichkeiten und Gefahren der Untersuchung zu bewahren, hat S. Yankauer am Bronchoskop eine kurze Röhre mit schlitzförmiger Oeffnung angebracht, die unter rechtem Winkel vor dem Ansatz des bronchoskopischen Rohrs endet. Durch den Schlitz wird mittels eines Gummischlauches ein Luftstrom von 2—3 Atmosphären Druck getrieben, und dieser reicht aus zum seitlichen Wegblasen nicht nur der exspirierten Luft, sondern auch der vom Patienten

ausgehusteten Schleim-, Blut- und Eitermassen. Es wird dadurch weder die Untersuchung noch etwaige instrumentelle Manipulation gestört. Auch das Oesophagoskop ist zum ähnlichen Zweck modifiziert worden. H. Kaczynski hat im Rohr einen Kanal herstellen lassen, durch welchen der angesammelte Schleim an der Untersuchungsstelle sofort entfernt werden kann.

Unter dem Namen Schwebelaryngoskopie hat G. Killian eine neue Methode der Kehlkopfuntersuchung veröffentlicht. Sie beruht darauf, daß der schwebende Kopf des in der Rückenlage liegenden Patienten an einem Hakenspatel hängt, der auf die Zunge und den Kehldeckel in der Richtung nach oben einen Druck ausübt und das Kehlkopfinnere der direkten Besichtigung zugänglich macht. Der Mund wird durch eine zwischen Unter- und Oberkiefer eingelegte Zahnplatte offen gehalten. Der ursprüngliche Galgen, an dem der Spatel befestigt war, ist inzwischen modifiziert und vereinfacht worden. Albrecht hat den ganzen Apparat in der Weise verändert, daß er dem Spatel eine mehr schräge Stellung gegeben hat, damit er nicht leicht ausrutschen kann. Die gepriesene Untersuchung des Nasenrachenraumes mit dem Hay-Schmuckertschen Pharyngoskop hat Oertel auf ihren Wert länger als ein Jahr an verschiedenen Kranken geprüft und in dieser Hinsicht mit der üblichen Spiegeluntersuchung verglichen. Er ist dabei zu derselben Ansicht, die schon andere Forscher ausgesprochen haben, gelangt, daß nämlich diese Methode dem geübten Spezialisten keinen größeren, oft einen geringeren Nutzen, als die Rhinoscopia posterior bringt und daß sie, abgesehen von dem hohen Preise der Instrumente, dem Praktiker nicht zu empfehlen ist. F. Bruck macht darauf aufmerksam, daß der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion mitunter zu einer falschen Diagnose und zur fehlerhaften Beharrlichkeit in der spezifischen Behandlung Anlaß geben kann. Es kann sich nämlich ein nicht syphilitischer Krankheitsherd wie z. B. Zungenkarzinom bei einem Syphilitiker entwickeln und durch die Reaktion den Verdacht von Zungensyphilis erwecken. Auf diese Weise ist es möglich, daß die antisyphilitische Kur trotz ihres Mißerfolges unnötig und nicht zum Vorteil für den Kranken lange fortgesetzt wird. Eine neue Art von Inhalation, die E. Mayrhofer rühmt, besteht im Einatmen von feinem, rauchigem Nebel, der sich aus dem geschmolzenen Kochsalz bildet und mikroskopisch kleinste Salzwürfel enthält. In etwa 80 Fällen wurde die Wirkung geprüft. Diese Inhalation brachte bei akuter und chronischer Bronchitis, Bronchiektasie, Lungen- und Kehlkopftuberkulose subjektive Erleich-

terung und objektive Besserung. Kontraindiziert ist sie bei progressiver Phthise, bei Neigung zu Blutungen und bei akuten pleuritischen Prozessen. Einen kurzen allgemeinen Ueberblick über die neuesten Fortschritte der Inhalationstherapie, insbesondere über die feuchte und trockene Inhalation gibt H. Hughes. Die feuchte wirkt reizmildernd und schleimlösend, die trockene austrocknend und hustenerregend. Zwischen diesen beiden Formen liegen verschiedene andere so, daß es ein ganzes System von Inhalationskuren gibt, die nach den Indikationen zur Anwendung kommen und in ihren Abstufungen nirgends besser als im Bad Soden im Taunus ausgebildet sind. Fünf große Räume und 18 Kabinen mit mehr als 250 Sitzplätzen stehen dort für diese Kuren zur Verfügung.

Nach R. Weißmann ist das unter dem Namen Tulisan bekannte Gemisch von Perubalsam, Alypin, Eumydrin und Adrenalin ein sehr brauchbares, symptomatisches Mittel gegen Hustenreiz bei der Tuberkulose. Es wird in Form von Inhalationen 3—4mal täglich, auch öfter verschrieben. Die günstige Wirkung des „Prophylacticum Mallebrein“ (chlorsaures Aluminium) als eines zur Verhütung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten (Tuberkulose, Angina u. a.) dienenden Mittels wird von Jarosch bestätigt. Dieses Mittel wird zum Gurgeln (25—30 Tropfen auf 1 Eßlöffel Wasser) oder halb so stark zu Inhalationen 2—3mal täglich gebraucht. Rupperts Beobachtungen über die gute Wirkung des Formamints als Antiseptikum bei Mund-, Rachen- und Halserkrankungen gaben ihm den Anstoß zum Studium der einschlägigen Publikationen. Seine Zusammenstellung der Literatur kann anderen die mühsame Arbeit ersparen. Eigene Erfahrung will Ruppert später mitteilen. Ueber den therapeutischen Wert des in der Dermatologie gebräuchlichen Pyraloxins (Acidum pyrogallicum oxydatum) bei Erkrankungen der oberen Atmungswege sowie bei malignen Geschwülsten publiziert St. v. Stein eine ausführliche und interessante Arbeit. Der Verfasser hat das Mittel äußerlich in Form von Tropfen nach der Vorschrift von Unna (Pyraloxini 0,02, Aqu. foeniculi und Aqu. biboracii ana 20,0 Augentropfen) und innerlich anfangs 0,02 pro dosi steigend bis 0,2—0,5, im ganzen 1—3 g in 24 Stunden verordnet. Bei der äußerlichen Applikation wurden bei akuter und chronischer Rhinitis, Pharyngitis und Laryngitis erfreuliche, mitunter ausgezeichnete Resultate erzielt. Weniger oder gar nicht wirksam erwies sich das Medikament bei tuberkulösen Veränderungen. Innerliche Darreichung während längerer Zeit brachte bei malignen Geschwülsten, besonders bei Karzinomen (des Gesichts, der Zunge, des Rachens,

Kehlkopfs, Magens und der Mamma) ganz merkwürdige Besserung, selbst Heilung. Die Methodik der Radiumbestrahlung in den Atmungsorganen und dem Schlund schildert ausführlich Albanus, die Herstellung der St. Joachimstaler Radiumträger F. Dautwitz.

Nase und Nasenrachenraum. Der akute Schnupfen ist für den Chirurgen besonders deshalb unangenehm, weil er während der Operation eine Quelle der Infektion der Wunden bilden kann. P. Sick empfiehlt zur Kupierung dieses Leidens die Salizylpräparate. Er selbst benutzt das Aspirin mit bestem Erfolge. Daß das Pollantin eine anhaltende Heilwirkung auf das Heufieber ausübt, beweisen 12 von Th. Albrecht beobachtete Fälle. B. Stein berichtet über einen Fall von Rhinitis fibrinosa, kombiniert mit Gelenkrheumatismus bei einem 5jährigen Knaben. Nach Anwendung von Aspirin erfolgte bald Heilung. Nach F. Sippell erweist sich die Inhalation zerstäubter Sole namentlich in großen Inhalationsräumen oder am Gradierwerke bei chronischen Nasenkatarrhen aller Formen, insbesondere bei Ozaena als sehr wirksam. M. Wassermann hält die bisherige intranasale Behandlung des Asthma für unzureichend und empfiehlt seine Methode, die ihm sehr gute Dienste geleistet hat. Zu operativen Eingriffen schreitet er nur dann, wenn es sich um augenfälligste Veränderungen, z. B. Nasenpolypen handelt. Sonst sorgt er neben allgemeiner Therapie dafür, daß die Reflexbahnen in der Nase weniger leicht gangbar werden. Er legt den Kranken in der anfallsfreien Zeit täglich in beide Nasenhöhlen Tampons, die mit dem Tuckerschen Geheimmittel oder der Einhornschen Lösung oder einer Kombination verschiedener Anästhetika (1—2%ige Lösung von Eukain, Eumydrin, Kokain, Alypin usw.), für 1/4 Stunde ein und wiederholt diese Prozedur 8—14 Tage lang. Nach 8tägigem Ausbleiben der Anfälle werden die Tampons jeden 2., später jeden 3. Tag eingeführt und allmählich ganz weggelassen. Bei einem 24 Jahre alten Manne, bei dem L. Réthi eine rechtsseitige Conchotomie vornahm, trat heftige Blutung auf, die auf Tamponade nicht dauernd stand, sondern sich bei jeder kleinsten Bewegung von neuem einstellte. Bellocscher Tampon, Calcium lact. innerlich, Kochsalzinfusion und Injektion von Gelatine brachten Ruhe für 3 Tage. Darauf neue heftige Blutung, die zwar temporär gestillt werden konnte, sich aber alle paar Tage während mehrerer Wochen wiederholte. Dauernder Stillstand wurde erst nach der Unterbindung der Art. max. ext. erzielt. Réthi vermutet, daß es sich hier wahrscheinlich um die Verletzung einer abnorm

stark entwickelten Art. nas. post. gehandelt habe. Eine unblutige Erweiterung der Nasenhöhlen nimmt G. Killian durch Infraktion der unteren Muschel mit Hilfe eines von ihm konstruierten Drückers vor. Bei gleichzeitigen starken Schleimhautschwellungen werden diese mit einer Nasenschere abgetragen. Auch die mittlere Muschel kann man durch Infraktion in eine günstigere Lage bringen und die Nase erweitern, was häufig bei der Ausführung der Rhinoscopia media mit dem langen Spekulum geschieht. Zu gleichem Zweck und auf ähnliche Weise kann endlich auch die verbogene, knöcherne Nasenscheidewand leicht frakturiert und in richtige Stellung verschoben werden. Alle diese Eingriffe kann man ohne Bedenken auf einmal ausführen, sie werden nach Kokainisierung gut vertragen, machen keine Beschwerden und bringen sofort Beseitigung der Atemstörungen oder wenigstens eine Erleichterung. Die nahen Beziehungen zwischen der Nase und den Augen, durch den Tränennasengang, durch die Verbindungen der Nasennebenhöhlen mit der Augenhöhle und durch nervöse reflektorische Vorgänge erklären es, daß die endonasale Behandlung bei gewissen Augenaffektionen voll gerechtfertigt ist und oft zu glänzenden Erfolgen führt. Nach Stenger kommen hier in Betracht: chronische entzündliche Krankheiten der Lider und der Konjunktiva, Tränenträufeln, chronische Hornhautprozesse, akute Entzündungen der Augenhöhle, Krankheiten des Tränennasenganges und Tränensacks, Dislokationen des Augapfels, Erkrankungen im Bereich des Opticus, Glaukom und Katarakt. Die Ausführungen werden durch klinisches Material illustriert. E. Baumgarten erwähnt ebenfalls Fälle von Augenkrankheiten (Amblyobie, Neuritis retrobulbaris, Papillitis acuta, Atrophia n. op.), die durch intranasale Operationen gebessert wurden. Er ist der Ansicht, daß die Okulisten und Rhinologen in gemeinschaftlicher Arbeit glänzende Heilresultate zu erzielen imstande sind. Gerber weist darauf hin, daß der Nasen- und Gesichtslupus meistens vom Naseninnern, und zwar vom Nasenvorhof seinen Ausgang nimmt. Viele Ekzeme des Nasenvestibulum, die als solche der Behandlung starken Widerstand leisten, sind lupusverdächtig und müssen nach dieser Richtung hin ins Auge gefaßt werden, damit die Erkrankung gleich im Beginn richtig bekämpft werden kann. Die Lokalisation des Endothelioms der Nase auf der Nasenscheidewand ist sehr selten. Bisher sind 4 solche Fälle bekannt geworden. G. Trautmann veröffentlicht den fünften bei einer 66 Jahre alten Frau. Operation. Heilung.

Die 10jährigen Erfahrungen in Frankreich und im Ausland

haben, wie Claoué hervorbebt, gezeigt, daß seine Methode der Behandlung chronischer Sinusitis maxillaris in etwa 80% der Fälle Heilung bringt. Die Methode besteht bekanntlich in breiter Resektion der nasalen Antrumwand von der Nasenhöhle aus und in nachfolgender Drainage ohne sonstige lokale Eingriffe. J. Kubo rühmt dagegen die in vielen Fällen sehr zweckmäßige Methode von Siebenmann, nach welcher man die supraturbinale Wand im mittleren Nasengange mit dem Finger eindrückt und eine große Kommunikation mit dem Antrum behufs Ausspülung herstellt. Er geht aber dabei in der Weise vor, daß er zu der Eröffnung eine von ihm konstruierte Kurette gebraucht und die Spülungen mit seiner eigenen Kanüle macht.

In einem Vortrage bespricht Gerber die Behandlung der Nasenrachentumoren, indem er darauf hinweist, daß die indirekten chirurgischen Operationen keine günstigen Resultate liefern: 50% Todesfälle oder Rezidive, 40% unvollständige Heilung. Demgegenüber geben die direkten Methoden bessere Erfolge. Man verwendet die Galvanokaustik (Schlinge), Elektrolyse oder unblutige Schürzung des Gaumensegels und Denkersche Operation. Im letzteren Fall ist die Narkose mit peroraler Kuhnscher Tubage besonders zu empfehlen. Bei einem 11jährigen Knaben beobachtete Sturm als Ursache der Verstopfung der Nase Osteome, die von den hinteren Enden der unteren Muscheln ausgingen und die Choanen ausfüllten. Sie waren kirschengroß und so hart, daß man ihnen weder mit dem Raspatorium noch mit der Säge beikommen konnte.

Mund und Rachen. R. Horand, O. Puillet und L. Morel veröffentlichen 2 Fälle von Parotitis suppurativa bei Paralytikern mit schnellem letalem Ausgange. Die Infektion findet in solchen Fällen wahrscheinlich, wie die Verfasser meinen, auf verschiedenen Wegen statt, wird dabei wohl durch die nervösen Störungen in der Drüse und die dadurch bedingte Abnahme der Widerstandskraft wesentlich gefördert. Therapeutisch ist außer der Hygiene der Mundhöhle, frühzeitige Inzision und Drainage indiziert. Vielleicht könnte auch gänzliche Exstirpation des Organs versucht werden. In 2 Fällen von Tumoren der Unterkieferspeicheldrüse, die O. M. Chiari beschreibt, war der klinische Befund nicht leicht zu deuten. Nach der Operation wurde in einem Aktinomykose, im anderen Karzinom festgestellt. Eine interessante Beobachtung von Autovaccination der Zunge verdanken wir W. Lublinski. Bei einem 2¼ Jahre alten Kinde trat 5 Tage

nach der Impfung hohes Fieber mit Anschwellung der Zunge und der Hals- und Nackendrüsen auf. Auf der Zunge entwickelten sich zerstreute linsengroße Plaques mit rotem Hof. In 5 Tagen erfolgte Heilung. Die Infektion kam hier ohne Zweifel auf die Weise zustande, daß das Kind die Impfstelle mit den Fingern berührte und den Ansteckungsstoff auf die Zunge übertrug. Unter Anführung eines neuen Falles von Noma mit tödlichem Ende geht C. Proskauer auf die klinischen Verhältnisse dieser Krankheit mit Berücksichtigung der Literatur näher ein. Er hebt dabei hervor, daß die Aetiologie bisher nicht aufgeklärt und ein spezifischer Nomaerreger noch nicht gefunden worden sei. Man müsse zurzeit daran festhalten, daß es sich bei diesem Leiden um eine Mischinfektion handle. Die Frage, ob Typhusbazillen in den Mundsekreten der Typhuskranken während des ganzen Krankheitsverlaufes vorkommen oder nicht, beantworten R. Purjesz und O. Perl bejahend. Sie fanden im febrilen Stadium diese Bazillen in mehr als der Hälfte der Fälle und in der Rekonvaleszenz in 50 % im Belag der Zähne und in 20 % im Belag der Tonsillen vor.

A. Zografides führt 10 Beobachtungen an, die den Nachweis liefern, daß ein Reflexhusten in Form von häufigen starken Anfällen oder keuchhustenähnlichen Paroxysmen von der erkrankten Zungentonsille ausgelöst werden kann. Der Verfasser erzielte gute Erfolge durch Pinselung mit 10—15 %iger Höllensteinlösung oder bei Hypertrophie durch instrumentelle Abtragung. Die vollständige Ausschälung der Gaumenmandeln nimmt E. Hopmann mit einer kräftigen Kornzange mit kurzem Maul, einer abgebogenen Hackenfußzange und einer Schere, die gleichzeitig als Zungenspatel benutzt wird, vor. Er legt das Hauptgewicht bei der Technik auf kräftiges Umfassen und Vorziehen, dann möglichst stumpfe Lösung der Mandel und Erhaltung der Gaumenbögen. A. Réthi bedient sich bei derselben Operation eines von ihm angegebenen Doppelelevatoriums. Die Untersuchungen von F. Henke und H. Reiter über die hämolytischen und anhämolytischen Streptokokken in den Tonsillen zeigen, daß auf den Tonsillen und in den Tonsillenkrypten gesunder Menschen sowohl die ersteren als auch die letzteren hospitieren können. Auch bei den Anginen (katarrh. und lacunaris) sind beide Arten konstatiert worden. Was die phlegmonösen Prozesse der Tonsillen anlangt, so haben sich zwar in dem Eiter am häufigsten hämolytische, doch auch nicht selten anhämolytische Streptokokken gefunden. Ein Einfluß der letzteren auf leichteren Verlauf der Krankheit konnte

nicht eruiert werden. Bei kurzdauernden Abszessen wurden fast ausnahmslos Streptokokkenkolonien gezüchtet, bei länger dauernden dagegen wurden sie durch Staphylokokken ersetzt.

G. Hirschel berichtet über 4 Fälle von Pharynx- und 1 Fall von Oesophaguskarzinom, bei denen die Operation in Leitungsanästhesie ausgeführt wurde. Die Leitungsunterbrechung bezog sich hauptsächlich auf den Nn. glossopharyngeus und vagus. In den meisten Fällen wird es ratsam sein, sie auch auf den zweiten und dritten Trigeminusast auszudehnen. Was die Technik bei der Anästhesierung des Glossopharyngeus und Vagus an ihrem Stamm anlangt, so wurden 10—15 ccm von 2%iger Novokainlösung in der Weise injiziert, daß man die Spritzennadel dicht am Proc. mastoid. am vorderen Rand des Kopfnickers in der Richtung der Querachse des Schädels gegen den Condylus occipitalis bis an das Foramen jug. etwa 3—4 cm tief langsam einstößt und die Flüssigkeit durch Vorschieben und Zurückziehen der Nadel verteilt. Je nach der Wahl des Hautschnittes werden auch die Nn. cutanei colli lat. und der N. auricularis magnus ebenfalls anästhesiert. In 2 Fällen (Sarkom bzw. Karzinom der Tonsille) wurde per os, in zwei weiteren Fällen (Karzinom der Tonsille und des Pharynx) von außen operiert. Resultat: Heilung.

Kehlkopf und Luftröhre. Zur Beseitigung der Schluckbeschwerden bei Larynxerkrankungen, insbesondere bei Larynxtuberkulose gibt V. Hinsberg der Leitungsanästhesie des N. laryngeus sup. durch Alkoholinjektion in den Nervenstamm vor allen anderen Mitteln den Vorzug. Nach seinen Erfahrungen werden die Kranken auf diese Weise von ihren Beschwerden für längere Zeit befreit. Muß man oder will man sich anders helfen, so kommt man durch intralaryngeale Applikation von Orthoform oder Anästhesin ebenfalls zum Ziel. Um aber dem Patienten selbst die Anwendung dieser Mittel zu ermöglichen, läßt man ihn eine entsprechende Dosis (0,2—0,4) trocken auf die Zunge schütten und schlucken. Das Medikament lagert sich dann an die schmerzhafte Stelle ab (Infiltrate oder Ulzeration der Epiglottis, der Aryknorpel, der aryepiglottischen Falten) und bringt bald Erleichterung. Das leichte Brennen und pelzige Gefühl ist geringfügig und dauert nicht lange. In mehr als 100 Fällen hat sich dieses Verfahren gut bewährt. Die spezifische Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulin übt nach F. Hutter bei günstiger Einwirkung auf den Allgemeinzustand auf die tuberkulösen Larynxverände-

rungen einen negativen oder manchmal schädlichen Einfluß aus. Die letzteren erfordern eine lokale Behandlung, die sich nach vorausgegangener Hebung des Allgemeinbefindens in der Regel erfolgreicher als sonst gestaltet. Die Heliotherapie bei der Larynxtuberkulose leistet, wie R. Alexandre angibt, mehr als jedes andere Mittel. Als Beweis führt er 3 Beobachtungen an. Er benutzt dabei, um die direkte Applikation der Sonnenstrahlen möglichst bequem zu machen, einen Autoinsolateur, eine Vorrichtung, bei der der Patient von den Strahlen nicht belästigt wird, das Licht direkt auf den Larynx selbst leitet und die Bestrahlung kontrolliert. Die Vorrichtung ist einfach und einem Autolaryngoskop ähnlich. Die ganze Frage der Behandlung der Larynxtuberkulose bespricht G. Killian in einem klinischen Vortrage, indem er auf die jetzt üblichen Methoden einzeln eingeht. Eine bis jetzt noch nicht beobachtete Geschwulst des Kehlkopfes, ein Leiomyoma, beobachtete Z. Donogany bei einem 11 Jahre alten Knaben. J. Mischin hat 98 bis jetzt publizierte Fälle von Epiglottiszysten zusammengestellt und klinisch beleuchtet. Ihr häufigster Sitz ist auf der lingualen Fläche (51 %).

Die Erfahrungen, welche P. Rohmer über die Tracheotomia transversa gesammelt hat, zeigen, daß zwar die quere Durchtrennung der Trachea bei rückwärtsgeneigtem Kopfe die Einführung der Kanüle ermöglicht, daß aber beim normalen Kopfhalten die Oeffnung das Bestreben hat sich zu schließen. Das starre Trachealrohr wird dabei gegen den starren Kehlkopf angepreßt, und auf diese Weise wird der obere Wundrand in das Luftröhrenlumen eingedrückt, während der untere sich nach vorn verschiebt. Es erfolgt also an der Schnittstelle eine winkelige Einknickung. Abgesehen von leicht entstehender Nekrose der Knorpel hat die Kanüle nicht den nötigen freien und lockeren Sitz und reizt unter andauerndem federnden Druck mit ihrem unteren Ende die Schleimhaut. Rohmer ist deshalb von der queren Eröffnung der Trachea abgekommen, hat aber mit Rücksicht auf die kosmetischen Vorzüge den queren Hautschnitt, der als Fortschritt betrachtet werden kann, beibehalten. Zu den Veränderungen, die das Decanulement erschweren, gehört auch das selten vorkommende Diaphragma des Trachealrohrs. Die Membran entwickelt sich auf einer Wunde und muß behufs Heilung entfernt werden. Die weitere Behandlung besteht in der Anwendung der Schornsteinkanülen. Einen einschlägigen Fall beschreibt K. Justi. Vom primären Trachealkarzinom sind bis jetzt 42 Fälle bekannt geworden. P. Kaunitz führt drei neue

weitere Fälle an. Die Geschwulst bildet sich am häufigsten auf der hinteren Wand und im unteren und oberen, seltener im mittleren Abschnitt der Luftröhre. Mikroskopisch sind es in der Mehrzahl Plattenepithel-, ausnahmsweise Drüsenepithelkarzinome. Makroskopisch treten sie als flache, ausgedehnte Infiltrationen oder vorspringende Geschwülste, als höckerige, knotenartige Tumoren oder papilläre Exkreszenzen und höchst selten als gestielte Polypen auf. Die Altersstatistik ergibt die größte Frequenz im 6., die geringste im 3. und 8. Dezennium.

In einer ausführlichen Arbeit schildert H. Grenacher die klinischen Verhältnisse der Thymusstenose. Die Literatur wird dabei zusammengestellt und die chirurgische Behandlung eingehend besprochen. W. Uffenorde macht darauf aufmerksam, daß bei schwer erklärlichen Erkrankungen der Lungen die Möglichkeit eines Fremdkörpers in den tiefen Luftwegen stets zu erwägen sei. Da die Röntgenographie nicht immer Aufschluß geben kann, so ist die Endoskopie zu versuchen. Zur Illustration seiner Ansicht gibt der Verfasser einige klinische Beobachtungen an, welche zeigen, wie günstige Resultate dadurch erzielt werden können. H. v. Schrötter berichtet über die Entfernung eines etwa 1 Jahr festsitzenden Knochenstückes aus dem rechten Bronchus bei einem 42 Jahre alten Manne.

Literatur.

Albrecht, B. kl. W. Nr. 28; D.M.W. Nr. 19. — Albanus, ebenda Nr. 17. — R. Alexandre, Arch. Laryng. Bd. II. — E. Barth, Einf. in d. Physiol., Path. u. Hyg. d. menschl. Stimme, Leipzig. — E. Baumgarten, Arch. Laryng. Bd. XXVI. — F. Bruck, Med. K. Nr. 32. — O. M. Chiari, W. kl. W. Nr. 42. — Claoué, Arch. Laryng. Bd. II. — F. Dautwitz, W. kl. W. Nr. 22. — Z. Donogany, Mon. Ohr. Nr. 5. — J. Fein, M. med. W. Nr. 5. — Gerber, ebenda Nr. 37, 47; Mon. Ohr. Nr. 5. — H. Grenacher, W. kl. Rdsch. Nr. 43 u. f. — F. Henke u. H. Rester, B. kl. W. Nr. 41. — V. Hinsberg, M. med. W. Nr. 53. — G. Hirschel, ebenda Nr. 44. — R. Hoffmann, Mon. Ohr. Nr. 9. — E. Hoffmann, Ueber Primäraffekte d. Mund-, Nasen- u. Rachenh. u. ihre Diagn., Diss., Königsberg. — E. Hopmann, M. med. W. Nr. 12. — R. Horand, P. Puillet u. L. Morel, Gaz. hop. Nr. 139. — H. Hughes, D.M.W. Nr. 24. — F. Hutter, W. kl. W. Nr. 8. — Jarosch, D.M.W. Nr. 42. — K. Justi, M. med. W. Nr. 36. — H. Kaczynski, Mon. Ohr. Nr. 9. — P. Kaunitz, W. kl. W. Nr. 38. — G. Killian, Arch. Laryng. Bd. XXVI; D.M.W. Nr. 5 u. 13. — J. Kubo, Arch. Laryng. Bd. II. — A. Kuttner, Ztsch. Laryng. Bd. V. — R. Loewenberg, Arch. Laryng.

Bd. XXVI. — W. Lublinski, B. kl. W. Nr. 51. — H. Marschik, Mon. Ohr. Nr. 7. — E. Mayrhofer, D.M.W. Nr. 48. — J. Mischin, Ueber Epiglottiszysten, Diss., Königberg. — Oertel, M. med. W. Nr. 37. — C. Proskauer, D. Mon. Zahnhk. Nr. 12. — B. Purjesz u. O. Perl, W. kl. W. Nr. 40. — R. Ramshorn, D.M.W. Nr. 49. — L. Réthi, W. kl. W. Nr. 22. — A. Réthi, Mon. Ohr. Nr. 5. — P. Rohmer, D.M.W. Nr. 40. — Ruppert, N. Y. med. Mon. — H. v. Schrötter, W. kl. W. Nr. 12. — P. Sick, M. med. W. Nr. 29. — W. L. Simpson, Mon. Ohr. Nr. 4. — Th. Sippell, Th. d. Gg., April. — B. Stein, D.M.W. Nr. 18. — St. v. Stein, Ztsch. Laryng. Bd. V. — Stenger, Th. d. Gg., Juni. — Sturm, Br. m. J., 16. März. — L. J. D. Swarta, Mon. Ohr. Nr. 3. — G. Trautmann, M. med. W. Nr. 25. — W. Uffenorde, Ther. Mon., Sept. — M. Wassermann, M. med. W. Nr. 1. — R. Weißmann, Th. d. Gg., Sept. — S. Yankauer, Arch. Laryng. Bd. XXV. — A. Zografides, W. klin. W. Nr. 51.

---

7. Haut- und Venerische Krankheiten.

Von Prof. Dr. **J. Jadassohn,** Direktor der Klinik für Haut- und Venerische Krankheiten an der Universität in Bern.

Hautkrankheiten.

Aus der allgemeinen Dermatologie ist nichts besonders Wesentliches zu berichten.

Schultz hat die Hautempfindlichkeit mit Auftupfen von Karbolsäure in verschiedener Konzentration geprüft und ist dabei zu interessanten Resultaten gekommen; die Reizbarkeit kann durch diese Methode zahlenmäßig bestimmt werden; bei Ekzemkranken ist sie im allgemeinen erhöht, bei Psoriasis vermindert; Vitiligo zeigt manchmal neben Sensibilitätsstörungen Differenzen in der Hautreaktion; die Disposition zu Urticaria factitia geht nicht mit einer erhöhten chemischen Reizbarkeit einher etc.

Weidenfeld hat bei seinen experimentellen Studien über das Ekzem gefunden, daß die Haut der Ekzemkranken auf Krotonöl stärker und schneller reagiert, oder daß eine (langsamere) Reaktion sich in ein Ekzem umwandelt, das morphologisch dem bereits bestehenden gleicht; auch abgeheilte Ekzemherde sind überempfindlich; durch Reizung des primären Herdes lassen sich künstlich sekundäre erzeugen an Stellen, an denen äußere Reize einwirken. Diese gesteigerte Erregbarkeit beruht auf toxischen Substanzen, die im primären Herd produziert werden. Auch der letztere entsteht durch solche Stoffe, welche durch traumatische Einwirkungen auf die Haut erzeugt werden, eventuell aber auch aus den inneren Organen stammen können und die Haut gleichsam sensibilisieren. Diese Sensibilisierung führt auch verschiedenen Reizen gegenüber immer wieder zu Ekzem.

Das Ekzema seborrhoicum haben Bruhns und M. Cohn in einer Volksschulklasse (mit und ohne Seborrhoea capitis) epidemisch auftreten sehen. Durch kasuistisches Material sucht dagegen Jacquet die hereditäre und familiäre Natur der Seborrhoe, ihre Entstehung durch eine funktionelle gastro-intestinale Reizung und ihre Heilbarkeit durch Modifikation der letzteren zu erweisen.

Winternitz sah einmal nach plötzlichem Verschwinden einer jahrelang bestehenden Urtikaria schweres Asthma, einmal einen Asthmaanfall nach Behandlung einer Skabies auftreten. Die allgemein-pathologisch sehr interessante Beobachtung, daß Warzen an der einen Hand nach Röntgenbehandlung der anderen verschwinden, machten neuerdings Delbanco und Halberstädter.

Unter dem Namen „Dermatoanämien" beschreibt Vörner neben dem Naevus anaemicus anämische Höfe um entzündliche Affektionen, wie sie wohl jedem bekannt sind, rasch kommend und vergehend, für Unerfahrene von diagnostischer Bedeutung. Sehr merkwürdig ist die als Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica von Matzenauer und Polland und danach auch von Friedeberg beschriebene Affektion: meist symmetrisch nach oder mit Brennen auftretende erythematöse, urtikarielle, follikuläre, hämorrhagische, blasige, besonders aber nässende, selten auch nekrotisierende Entzündungserscheinungen bei Frauen mit Menstruationsstörungen, mit Rezidiven, in eigentümlichen oft an artefizielle Läsionen erinnernden, zum Teil polyzyklischen, runden, ovalen oder streifenförmigen Formen. Ein Zusammenhang mit psychischen Störungen war sicher vorhanden, ebenso funktionelle Zirkulationsanomalien. Während Kreibich diese Affektion zu den neurotischen Entzündungen rechnet, glauben Matzenauer und Polland, ebenso Friedeberg, daß sie auf autotoxischem Wege zustande kommt, und stützen diese Anschauung mit dem Nachweis einer Lipoidämie im Blut der Patientinnen infolge Funktionsausfalls des Follikelapparates der Keimdrüsen. Auf weitere mehr oder weniger hypothetische und kritische Erörterungen über diese noch sehr strittigen Fragen (A. Matthes) kann hier nur verwiesen werden.

Theoretisch und praktisch immer wichtiger werden die toxischen, speziell die medikamentösen Dermatosen.

Das Bromoderm kann nach Jordan in fast violetten pigmentierten Flecken, ferner als tuberöse Form nach Traumen und in rupiaähnlichen Effloreszenzen auftreten; Kubisch sah es 3mal in der Lieblingslokalisation an den Unterschenkeln (Therapie: Ausdrücken der Wucherungen und Knoten; innerlich große Dosen ClNa neben Aussetzen des Broms). — Eine generalisierte Jodakne und ein makulöses Jodexanthem beobachtete Hodara nach 3maliger Einpinselung von Jodtinktur mit impermeabler Bedeckung. Ein erythematöses und papulöses Exanthem sah Oppenheim nach Eukalyptusbonbons. — Ein lichenartiges Exanthem nach Urotropin Sachs. — Ein regelmäßig lokal nach Pantoponinjektionen

eintretendes urtikarielles und erythematöses Exanthem beschrieb Klausner. Schwere Nekrosen nach feuchten Verbänden mit essigsaurer Tonerde Esau.

Die große praktische Bedeutung der gewerblichen Dermatosen wird durch eine zusammenfassende Uebersicht von Herxheimer ins rechte Licht gesetzt (Ekzeme, Frostbeulen, Rosacea, Hyperkeratosen, Pigmentanomalien, Milzbrand, Pyodermien, Paraffinkrebse usw.). Eine chronische Thoriumdermatitis beobachtete Friedländer bei einer Arbeiterin in einer Gasglühlichtfabrik. Von weiteren praktisch wichtigen Berufsdermatosen erwähne ich die Nickelflechte, eine papulöse juckende und brennende, meist auf Hände und Arme beschränkte Dermatose (Schultze), Nagelentzündungen bis zu Eiterung und Nekrose bei Konditoren, Köchinnen usw. (Strauß).

Bei der experimentellen Prüfung der Arzneiüberempfindlichkeit kommt Kyrle, wie auch frühere Autoren, im ganzen zu einer Ablehnung der Bruckschen Auffassung, daß diese mit der Anaphylaxie zu identifizieren sei, trotzdem er in gewissem Umfang eine Ueberempfindlichkeit mit dem Serum „idiosynkrasischer“ Patienten vorbehandelter Tiere gegen das betreffende Medikament mehrmals hat nachweisen können. Auch Zieler konnte bei Absinth-Urtikaria, Fibrolysin-, Jod- und Antipyrin-Idiosynkrasie den Nachweis einer passiv übertragbaren Anaphylaxie nicht erbringen, ebensowenig Br. Bloch beim Jodoform. Dagegen gelang es dem letzteren, die Jodoformempfindlichkeit mit einem transplantierten Hautstückchen auf ein nicht überempfindliches Individuum zu übertragen („histogene“ Ueberempfindlichkeit) und durch zahlreiche Experimente den Beweis zu erbringen, daß nicht das Jodoform als solches, sondern verschiedene Kohlenwasserstoffgruppen die Reizung bedingen, und daß eine fortlaufende Reihe zu finden ist zwischen solchen Verbindungen, die alle, und solchen, die nur einzelne Individuen reizen.

Sehr wichtig ist die Beobachtung Sauerlands, daß Jothion und Salizylsäureverbindungen seine Haut zuerst nicht reizten, nach einiger Zeit aber intensive Reaktionen mit allmählich abgekürzter Inkubationszeit auch an zuerst nicht irritierten Stellen hervorriefen.

Von den Dermatosen mit unbekannter Aetiologie erwähne ich kurz folgendes:

Neben dem jetzt schon allgemeiner bekannten Leukoderm der unbehaarten Haut bei Psoriasis hat Rille ein solches auch am Capillitium bei einem psoriatischen Kinde mit „Chloasma solare“ beobachtet. Herxheimer glaubt durch die Mitteilung von Fällen, in denen das Exanthem zuerst am Penis aufgetreten ist (was aber auch bei Ausschluß jeder Kontagion vorkommt) und in denen eine Inkubationszeit zwischen dem Auftreten am Penis und der Aus-

breitung des Exanthems vorhanden war, die infektiöse Natur des Lichen planus wahrscheinlicher zu machen. Diese eigenartige Erkrankung kann, wie auch aus Klingmüllers Beobachtungen hervorgeht, als nässende, ekzemähnliche und pemphigoide Dermatose beginnen, ausgedehnte flächenhafte Licheninfiltrate, Acuminatus-Effloreszenzen setzen, die Palmae und Plantae speziell betreffen, sich in sehr massige verruköse Infiltrate umwandeln und in verschiedenen Formen rezidivieren.

E. Hoffmann und Friboes kommen durch ihre histologischen Untersuchungen zu einer Ablehnung der primären Epithelnekrose beim Zoster; sie fanden neben den Blasen und den stark entzündlichen Kutisveränderungen, die sie als das Primäre auffassen, keilförmige, an Infarkte erinnernde Epithelnekrosen. — Heim glaubt mit v. Bokay, daß das Virus der Varizellen Zoster bedingen könne.

Lipschütz berichtet über parasitologische Befunde bei Pemphiguserkrankungen. Er unterscheidet zwei verschiedene Formen, von denen er die eine auch einmal im Milzsaft fand; er hebt die Aehnlichkeit mit dem Texasfieber hervor. Die Frage bedarf auch nach des Autors Meinung noch intensiver weiterer Bearbeitung. Hazen fand bei Pemphigus foliaceus Pyozyaneus und konnte mit ihm Blasen bei den Patienten erzeugen. Bei der Dermatitis exfoliativa neonatorum hält er einen staphylogenen Ursprung für wahrscheinlich. Longo und Speciale glauben in einem Diplococcus die Ursache des Pemphigus vegetans gefunden zu haben.

Die Dermatosen des frühen Säuglingsalters hat Leiner ausführlich bearbeitet. Er beschreibt ein Erythema neonatorum toxicum, eine Miliaria (cristallina), das Erythema glutaeale (der Syphilis oft sehr ähnlich) und das Erythema vacciniforme, das Erythema mycoticum (Beck), seborrhoicum, die Erythrodermia desquamativa und eine universelle Pyozyaneus-Dermatitis.

Die Pyodermien hat Jadassohn in einer ausführlichen Abhandlung dargestellt.

K. und St. Dohi haben nachgewiesen, daß bei der Blasen und dünne Krusten bildenden Impetigo contagiosa der Kinder, wie sie in Japan en- und epidemisch vorkommt, der Staphylococcus pyogenes albus die Ursache ist, während die sporadische Form durch Streptokokken bedingt wird. W. Pick glaubt bei Impetigo vulgaris spezifische kokzidienähnliche Formen gefunden zu haben. Eine „für Pediculosis capitis charakteristische Blasenbildung an den

Endphalangen der Finger", wie sie Salomon beschreibt, ist wohl nichts als die gewöhnliche oberflächliche Streptokokkeninfektion.

Die sog. „idiopathischen Erytheme" können nach Geber durch abgeschwächte septische Erkrankungen hervorgerufen werden (öfter Staphylokokken nachgewiesen).

Zu den immer noch selten publizierten und oft nicht richtig gedeuteten Hauterkrankungen bei Pyämie publiziert Strandberg einen Fall, den er als „vesiko-pustulöses Pyämid" bezeichnet. Er fand Staphylococcus pyogenes albus. Ausgang in Heilung.

Das Granuloma pediculatum ist nicht, wie man ursprünglich glaubte, mit der Botryomykose der Tiere identisch, sondern auch nach Heuck, der zwei Formen „simplex" und „angiomatosum" unterscheidet, eine infektiöse Granulationsgeschwulst, als deren Erreger der Staphylococcus pyogenes aureus nicht sicher erwiesen ist.

In einem Fall von Hautdiphtherie, die von der Vaccination ausging und zu multiplen Blasen und Geschwüren führte, fand Sowade neben Diphtheriebazillen auch die fusiformen Bazillen (Vincent). De Verbizier konstatierte Diphtheriebazillen bei einer Rhinitis und Vulvo-Vaginitis mit furunkelartigen Bildungen an der Haut (Heilung durch Serumtherapie). Das Erysipeloid ist auch Günther geneigt, als Schweinerotlauf aufzufassen; es wird durch Rotlaufserum sehr schnell geheilt.

Von den Dermatomykosen hebe ich folgendes hervor:

Br. Bloch berichtet zusammenfassend über diese Gruppe, hebt die Bedeutung der verschiedenen Achorionpilze hervor (darunter auch das von ihm gefundene Achorion violaceum), betont die viel intensivere Reaktion der Haut auf Tierpilze, den chronischeren Verlauf der Pilzerkrankungen mit reichlich wucherndem Myzel usw. — Eine ausgedehnte von Mühlhausen eingeschleppte Mikrosporieepidemie beobachtete Steinthal. unter den Schulkindern Braunschweigs. — Das von Majocchi beschriebene Granuloma trichophyticum fand Sequeira in einem sehr chronischen Fall mit einem derbrandigen Ulcus am Nabel mit circinären Papeln am Rumpf, Nägelveränderungen usw.

Nachdem als Pilz des Ekzema marginatum von Sabouraud das Epidermophyton inguinale entdeckt worden war, ist es von mehreren Autoren, so auch von Alexander (wie in meiner Klinik), nicht bloß an den typischen Prädilektionsstellen, sondern auch an anderen Körpergegenden gefunden worden. Bemerkenswert ist, daß auch manche meist zu den Ekzemen gerechneten Dermatosen der Hände und Füße durch diese (u. a.) Mycelpilze bedingt werden; speziell

an den Füßen beschreibt sie Sabouraud als häufiger als selbst in der Inguinalgegend, als einer banalen Intertrigo ähnlich, als sehr hartnäckig und am besten durch langdauernde Behandlung mit Jod und Chrysarobin heilbar (oder auch nach meinen Erfahrungen durch Röntgenbestrahlung). Nageltrichophytien galten als selten; bei genauer Untersuchung vieler kranker Nägel sind sie nach Schrameks wie auch nach meinen Erfahrungen häufiger zu finden; sie werden durch verschiedene Varietäten bedingt.

Favus wurde bei einer Anzahl Neugeborener in herpetischer und seltener in skutulärer Form nach Infektion von einem Kopffavus aus beobachtet (Geber).

Die interessanten Studien über die Ueberempfindlichkeits- und Immunitätserscheinungen bei den Dermatomykosen sind weiter fortgesetzt worden. Nach den Untersuchungen Kusunokis ist die Immunität auch vererblich, bei schwacher Immunität werden die Krankheitsbilder variiert, die intrakutanen Trichophytiereaktionen sind sicherer als die kutanen etc. Aus den Untersuchungen Pryteks ging hervor, daß tiefe Trichophytie nicht immer volle Immunität zur Folge hat und daß auch bei Tieren eine solche nicht regelmäßig eintrat, wenn auch eine Umstimmung immer vorhanden war; auch die Tiefe der Erkrankung ist nicht stets für die Immunisierung maßgebend.

Du Bois glaubt den Erreger der Pityriasis rosea mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit in Form eines Mikrosporon dispar genannten Pilzes (Darstellung nur durch Entfettung mit Petroläther) gefunden zu haben.

Die Kasuistik der Sporotrichose ist wieder vermehrt worden; Hodora und Fuad Bey beobachteten 3 Fälle (Erfolg der Jodkalitherapie), Pautrier, Belot und Richou gummöse und verruköse Hautläsionen, ein Knochengumma und eine Perforation des knorpeligen Septums mit multiplen kleinen Schleimhautperforationen, Dind 3 klinisch differente Fälle aus der Schweiz. In umfassendster Weise wurde die ganze Frage von de Beurmann und Gougerot in ihrem Buche dargestellt. Eine neue der Sporotrichose ähnliche Mykose, die Parendomykosis gummosa ulcerosa haben Balzer, Gougerot und Burnier beschrieben; die gleichen Autoren kultivierten aus einem Fall von chronischer ulzerierender und vegetierender Dermatose das Mykoderma pulmoneum, einen in der Natur sehr verbreiteten Pilz.

Aus dem Gebiete der Hauttuberkulose ist folgendes einer

Erwähnung wert. Rothe und Bierotte fanden bei Lupus 23mal den Typus humanus, 4mal den bovinus. — Jadassohn hat durch Moroeinreibungen in loco morbi die spezielle Reaktionsfähigkeit tuberkulöser Dermatosen (Lupus vulgaris, Lichen scrofulosorum, andere Tuberkulide etc.) an einem größeren Material dargetan, wodurch die diagnostische subkutane Tuberkulininjektion oft überflüssig wird; die Reaktion fiel beim Erythema induratum, aber auch bei dem Lupoiden Boecks negativ aus (tiefe Lokalisation des tuberkulösen Gewebes, mangelhafte Reaktionsfähigkeit, wie sie sich auch histologisch manifestiert). Beim Lupus erythematodes war das Resultat nur ganz ausnahmsweise positiv, dagegen wiederholt bei lichenoiden und lupoiden Syphiliden („Gruppenreaktion").

Aus dem klinisch und histologisch etwas vernachlässigten Gebiet der Tuberkulose der Mundhöhle gibt Miyahara einige kasuistische Beiträge: Derbe Plaque an der Lippenschleimhaut mit lymphogenem Tuberkel in der Wangenschleimhaut, schankriforme Tuberkulose der Lippe bei einem Kinde (Exitus an Meningitis), ulzeröse und knotige Zungentuberkulose mit lymphangitischem Strang; Tuberkel dicht unter der Hornschicht. Der Lupus der Zunge wird von Ove Stranberg auf Grund von 3 Fällen näher charakterisiert (knotige, meist isolierte Infiltrate mit geringer Neigung zur Ulzeration, mit papillomatösen Wucherungen etc.). — Bei der Tuberkulose der äußeren Genitalien des Weibes unterscheidet Seifert exogene und Autoinokulationstuberkulose, Kontiguitätstuberkulose, hämatogene oder lymphogene und bovine Impftuberkulose; ferner nach der Form: miliaris ulcerosa, colliquativa (hypertrophica) und Lupus vulgaris. Seifert belegt diese verschiedenen Formen mit Beispielen aus der Literatur und aus seiner eigenen Erfahrung.

Heuck beobachtete beim gleichen Patienten Lupus vulgaris und eine histologisch festgestellte „Lymphogranulomatosis cutis nodularis", bei welcher die tuberkulöse Natur aber weder durch mikroskopischen Bazillennachweis noch durch das Tierexperiment erwiesen werden konnte. Die oft geäußerte Annahme, daß das Erythema nodosum mit der Tuberkulose in Beziehung stehe, stützt Pollak mit dem Nachweis, daß 48 Kinder mit dieser Affektion regelmäßig auf Tuberkulin reagierten.

Gougerot und Laroche fassen die meisten Tuberkulide auf: „als den Ausdruck einer Reaktion auf bazilläre Embolien bei sensibilierten halbimmunen Individuen".

Einen typischen Fall von Miliarlupoid (Boeck) in der großknotigen und infiltrierenden Form an Kinn, Hals, Glutäalgegend und Füßen mit Besserung durch Arsentherapie beobachtete P. Unna jun. Ueber das Zusammenvorkommen von papulo-nekrotischen Tuberkuliden und Lupus erythematodes berichtet Bernhardt auf Grund eines eigenen Falles und der schon ziemlich umfangreichen Literatur. Er hebt die günstige Wirkung des Tuberkulins auf Tuberkulide (auch Erythema induratum) hervor. Spiethoff hat Tuberkelbazillen-ähnliche Gebilde beim Lupus erythematodes gefunden; auch Tuberkulinreaktionen verliefen verschiedentlich positiv. Das Blutbild ist nicht charakteristisch. In 2 Fällen von Lupus erythematodes acutus tuberkulöse Veränderungen. Spiethoff neigt zur Annahme der tuberkulösen Natur der Krankheit. — C. A. Hoffmann fand bei histologischer Untersuchung Lupus vulgaris-ähnliche Einlagerungen, bei Lupus erythematodes zahlreiche, scharf gegen die Umgebung abgesetzte Infiltrate ohne besonders auffallende Veränderungen der elastischen Fasern.

Douglas sieht die Identität der beiden Hauptvarietäten des Lupus erythematodes nicht für erwiesen an, ebensowenig auch die tuberkulöse Natur aller Fälle; oft seien lokale Gewebsschädigungen und Zirkulationsstörungen vorhanden. Die Aetiologie sei nicht einheitlich.

Von Neubildungen ist wenig zu berichten. Die Inokulation filiformer Warzen ist Taccio geglückt (4—5 Monate Inkubationszeit). — Pollitzer und Wile erklären die Xanthombildung durch das Austreten des Cholesterinesters aus dem Blut und durch ihre Reizwirkung auf die Zellen, die zum Teil zu Xanthomzellen werden; eine sekundäre Bindegewebshyperplasie verhindert das unbeschränkte Wachstum der Xanthome.

Eine neue klinisch wie es scheint recht charakteristische und histologisch sehr interessante Geschwulstform speziell am behaarten Kopf schildert Rothe im Anschluß an ähnliche Fälle Hedingers und Blaschkos als Naevus syringocystadenomatosus (Hydrocystoma papilliferum) mit auffallender Plasmombildung. Sie ist ausgezeichnet durch ihre Nävusnatur, die Neigung zur Exsudation, das langsame Wachstum, die Möglichkeit epitheliomatöser Entartung. — Unter den Hautsarkomen gibt es nach Polland neben den multiplen hämorrhagischen Pigmentsarkomen, die Sternberg auf Grund eines Falles als „Kombination von Lymph- und Hämangiektasien mit einer Wucherung glatter Muskelfasern“ bezeichnet, und den sog. Sarkoiden eine durch „beschränktes Wachstum, Fähigkeit

der Rückbildung, Ausbleiben der Metastasen, Fehlen der Malignität" ausgezeichnete kleinzellige Form (Rückbildung in einem Fall durch Salvarsan). Im Anschluß an eine primäre Hautsarkomatose fand Odstrcil bei einem sechsmonatlichen Kinde sehr reichliche Haut- und viszerale Knoten von Riesenzellensarkomen mit partiellen Rückbildungserscheinungen. — Unter die benignen Epitheliome rechnet Friboes die meisten sog. Endotheliome; sie sind nävusartige Bildungen. Multiple auf länger zurückliegenden Arsengebrauch zurückzuführende Epitheliome deutete Weidenfeld durch Remanenz von Arsen — interessant ist das rapide Wachstum nach Arsazetin. Auch Wile sah ein Arsenkarzinom neben Warzen an den Fingern. — Die seltene Blasenbildung bei Cancer en cuirasse mit außergewöhnlicher Lokalisation (Oberschenkel und Unterbauchgegend) beobachtete Neustadt. Die als Lentigo maligna bekannte Affektion (maligne Tumoren auf Melanosen speziell in der Gesichtshaut) nennt Dubreuilh jetzt zirkumskripte präkanzeröse Melanose. Er hält diese Tumoren (trotz ihres manchmal sarkomatösen Baues) für Karzinome.

Die Beziehungen von Hautanomalien zu Bluterkrankungen werden immer intensiver studiert. Mosse berichtet über starke Pigmentierungen der Haut bei perniziöser Anämie wahrscheinlich auf Grund gesteigerten Hämoglobinzerfalls. — Generalisierte exfoliative Dermatitiden können bekanntlich sehr verschieden sein. Wolters beobachtete einen Fall bei Pseudoleukämie (einen bei akut sich entwickelnder Tabes). Capelli sah chronische und rezidivierende Prurigo bei „sublymphämischer Myeloadenie", Fimmen Tumoren der Kopfhaut bei lymphatischer Leukämie, die er sogar für die ursprünglichen Krankheitsherde ansieht.

Daran schließt sich Arndts Darstellung der Lymphogranulomatose der Haut (auf Grund der Literatur und eines eigenen Falles). Man kennt bei ihr nicht spezifische pruriginöse, urtikarielle, hämorrhagische, bullöse, erythematöse, generalisierte Eruptionen und eigentlich spezifische Knoten mit Ulzerationen, zirkumskripte Rötungen und Schwellungen, Infiltrationen etc. Arndt fand säure- und gramfeste Stäbchen. Bei der Mykosis fungoides sah Tryb nur Erscheinungen, die für einen spezifischen Entzündungsprozeß sprechen. Mikrobiologische und tierexperimentelle Untersuchungen blieben ergebnislos; interne Metastasen fehlten.

Ich füge noch einige seltene Dermatosen bei.

Von der gewöhnlichen Ichthyosis haben speziell französische Autoren unter dem Namen: Erythrodermie congenitale ichthyosiforme Fälle abgegrenzt, welche durch ihr Vorhandensein bei der Geburt, ihre Lokalisation an den Beugen, die Rötung namentlich im Beginn und andere Symptome von den banalen Ichthyosisfällen sehr verschieden sind. Bruhns kommt zu dem Resultat, daß beide Erkrankungen durch Zwischenformen miteinander verknüpft sind. Galewsky gibt eine charakteristische Krankengeschichte. Es handelt sich hier um eine der kongenitalen Dermatosen, bei denen die Konsanguinität der Eltern unzweifelhaft eine kausale Rolle spielt. Eine sehr eigentümliche symmetrische Keratodermie, nur bei den männlichen Gliedern einer Familie, und zwar an Händen und Füßen, beschreibt Brauer.

Das bisher für selten gehaltene Vorkommnis einer Akanthosis nigricans ohne nachweisbare innere Erkrankung beschreiben Wollenberg und White (bei dem Falle des letzteren relative Besserung durch Thyreoideabehandlung). Cavagnis unterscheidet schon geradezu eine benigne jugendliche und eine zweite maligne Form im Zusammenhang mit viszeralen Tumoren. Die Urticaria pigmentosa kommt in seltenen Fällen auch kongenital vor (Fabry).

W. Fischer sah periodische Blasenbildung mit Nekrosen, Dermographismus, peripherischer Zyanose etc. bei Syringomyelie. Das Sklerödem der Erwachsenen schildert Roscher auf Grund eines Falles und der Literatur als ein anscheinend akut entstandenes und vom Kopf ausgegangenes, diffus und streng symmetrisch den Oberkörper ergreifendes, tiefes pralles Oedem der Haut mit langdauerndem Verlauf, ohne Beteiligung der Epidermis und der oberflächlichen Kutisschichten und ohne Neigung zu sekundären Veränderungen. Unter dem von den Franzosen früher viel gebrauchten Namen Esthiomène beschreibt Heller auf Grund eines Falles diese langsam verlaufende zu Gewebszerfall führende Entzündung an den weiblichen Genitalien, die weder mit der Tuberkulose noch mit der Lues Beziehungen hat (Ulcus chronicum elephantiasticum vulvae).

Das sog. Pseudoxanthoma elasticum, eine durch Quellung, Auffaserung, Zerfall der elastischen Fasern charakterisierte Hautveränderung, die klinisch gelbliche matte Verfärbungen in Knötchen-, Fleck- oder Netzform darstellt, erörtern Herxheimer und Hell auf Grund eines eigenen Falles und der Literatur.

Therapie. Die allgemeinen Prinzipien der Dermatotherapie werden in der Praxis und in den Lehrbüchern meist in

gleicher Weise vernachlässigt. Török faßt sie für die oberflächlichen Hautentzündungen in sehr instruktiver Weise zusammen: Stets Berücksichtigung des Grades der Entzündung, z. B. nie reizende, juckenlindernde Mittel bei stärkerer Entzündung, Bedecken mit Pasten und Verbänden, um die banalen Reize fernzuhalten, Reinigung ohne Reizung — in dieser Beziehung wird besonders viel gesündigt — Ruhigstellung bei allen akuten Prozessen. Bei geringer akuter Entzündung Menthol, Salizylsäure, Thymol, Bromokoll (Tumenol-Ammonium!) zur Juckenlinderung; bei stärkerer Zinkleim und ähnliche Firnisse oder Pasten mit Puder, bei nässenden Prozessen kalte Umschläge und feuchte Verbände, bei Eiterung Sublimat-, Resorzin-, Tanninverbände, Betupfen mit Alibourscher Lösung; bei chronischer Entzündung Teer, Salizylseifenpflaster, Chrysarobin, Pyrogallol etc. — Saalfeld betont mit Recht, daß der Mißbrauch, Arsen bei allen möglichen Dermatosen zu geben, noch immer besteht; es wirkt beim Lichen planus und acuminatus (auch der Pityriasis rubra pilaris), weniger beim Lichen Vidal, ferner bei Verrucae planae, Pityriasis rosea, Pemphigus und Dermatitis herpetiformis, in geringem Maße auch bei Leukämie, Pseudoleukämie, Mycosis fungoides, Psoriasis (sehr wechselnd) bei Akne und Seborrhoe, bei Tuberkulosen und Prurigo. Jadassohn hebt die Bedeutung des „Terrains" für die Wirkung des Arsens bei Psoriasis hervor, die Eigenartigkeit der Arsenwirkung auf Palmae und Plantae (besondere Rezeptoren?) und der Mundschleimhaut (Fehlen von solchen?), Ueberempfindlichkeitsreaktionen etc. — Die Therapie mit Serum, welche von Mayer und Linser zuerst bei Graviditätsdermatosen mit gutem Erfolge verwendet worden ist, wird von dem letzteren eingehender besprochen. Er warnt davor, Gravidenserum bei Nichtschwangeren zu benutzen und blutig gefärbtes Serum zu injizieren. Männern gibt er Serum von Männern, Frauen solches von Frauen. Zum Teil sehr gute Erfolge erzielte er bei Urtikaria, Skrofulose, Pruritus, Ekzemen (mit lokaler Behandlung) besonders der Kinder, Purpura, Skorbut, Epistaxis, Pemphigus. Er spritzt wiederholt 10—20 ccm Serum gesunder Menschen vorzugsweise intravenös ein unter den erwähnten Bedingungen ohne schädliche Nebenwirkungen. Fr. Veiel berichtet über einen guten Erfolg bei einem Schwangerschaftserythem.

Heuck sah besonders von den intravenösen Seruminjektionen günstige Resultate bei Urtikaria, Skrofulose, Pruritus senilis, Besserungen bei Pemphigus und Dermatitis herpetiformis, gelegentlich aber auch Verschlimmerungen.

Rißmann hat bei Pruritus Gravider und bei Urtikaria einer Wöchnerin 160—190 ccm Ringerscher Lösung mit Erfolg intramuskulär injiziert und empfiehlt das auch für die Toxikodermien der Kinder.

Von der Vaccinetherapie erwähne ich die günstigen Erfahrungen Odstrcils mit Opsonogen bei Folliculitis barbae und Furunkeln, weniger bei Akne (ähnlich v. Einsiedel). v. Szily hat bei multiplen Abszessen der Säuglinge mit einer aus den Kulturen hergestellten Emulsion gute Erfolge erzielt, Wolfsohn mit Vaccin. Histopin (Wassermannsches Staphylokokkenextrakt mit Gelatine) hat sich nach S. C. Beck bei oberflächlichen Pyodermien bewährt; tritt der Erfolg nicht innerhalb 8 Tagen auf, so muß man darauf verzichten. — Ueber die Strahlentherapie wird an anderer Stelle berichtet. Heißluftbehandlung verwendet mit günstigen Erfolgen (neben strengster Diät) Perlmann bei Säuglingsekzemen. Die Kohlensäuremethode wird u. a. von Halle für die verschiedensten Naevi, Warzen, senile Keratome, Epitheliome, besonders auch bei Lupus erythematodes benutzt. Die systematische Massage am besten ohne Fett wird von Rosenthal für manche Dermatosen empfohlen.

Von neuen Medikamenten und Modifikationen erwähne ich folgendes: Die reduzierende Wirkung des Pyrogallolpflasters hat Dreuw dadurch vermehrt, daß er ein Salizylsäure, Pyrogallol, Liquor carbonis detergens, Zinkoxyd, Seife und Adeps lanae enthaltendes Unguentum adhaesivum in Tuben anfertigen ließ (für Psoriasis und Ekzem). Er empfiehlt ferner unter dem Namen „Arlone“ Verbindungen des Formaldehyds mit Salizyl, Resorzin, Pyrogallol, Chrysarobin für akute und chronische Dermatosen, bei denen sie schneller keratoplastisch, juckstillend und antiseptisch wirken als die Ausgangssubstanzen.

Pellidol und Azodolen, dem Scharlachrot verwandte, aber ungiftige, ungefärbte und in Fett und Oel lösliche Präparate haben Bantlin und Retzlaff nicht bloß bei Brandwunden, sondern auch bei Kinderekzemen erfolgreich benutzt.

Kolloide Lösungen von Schwefel, Teer etc. mit kolloidem Lanolin und Naphtalan haben Strandberg günstige Resultate ergeben. Pohl empfiehlt Mattanmilch, eine milchweiße Emulsion, die sich mit den meisten Hautmitteln mischen läßt, zur Haarpflege.

Als Puder gibt Kapp auf Grund seiner (auch bakteriologischen) Untersuchungen von den pflanzlichen höchstens Amylum oryzae, von den mineralischen Zinkoxyd, Talk, Magnesia carbon., Baryum

sulfurat. Er betont ferner die Notwendigkeit steriler Aufbewahrung.

Merz rühmt Sulfoform in Salbenform oder als Oel oder als Suspension zur Behandlung der Alopecia seborrhoica, für den gleichen Zweck empfiehlt Th. Mayer die Sapalkolpräparate. — Vörner benutzt zur „Sulfurierung" 50 g Kal. sulfurat. auf 100 g Wasser; er pinselt damit die trockene, eventuell entfettete Haut ein und treibt mit einem Gebläse Essigdämpfe darauf oder tupft mit 5- bis 10%iger Essigsäure (bei Seborrhoea oleosa, Rosacea, ekzematösen und follikulären Prozessen). Thiolan (2,0 —2,5 g Sulfur bei 50—100° in 1 kg Fett gelöst, dazu 50—45 g Oleum sulfurat. und aus 40—50 g Calc. sulfur. frisch gefälltes und filtriertes, von Wasser mit Alkohol oder Glyzerin befreites Präzipitat hinzugesetzt) verwendet er bei Seborrhoe, Impetigo etc. — Der rohe Steinkohlenteer (Coaltar) wird von Rygier und Müller (Neissersche Klinik) besonders für subakute und chronische Ekzeme, Lichen Vidal, Prurigo, Pemphigus etc. empfohlen: nach Anbahnung des Heilprozesses durch mildere Mittel, zuerst probeweises Auftragen, dann dünne Bepinselung, Pudern oder Mullbinden, nach 48 Stunden Ablösen mit Zinkpaste u. ä., Wiederholung der Prozedur, schließlich Uebergang zu Holzteer. — Herxheimer benutzt Karboneol, ein Steinkohlenteerpräparat, rein oder in Salben, Pasten, Firnissen bei Ekzemen (auch der Kinder), Psoriasis, Lichen Vidal, Dermatitis herpetiformis.

Ueber die Therapie einzelner Dermatosen sei folgendes hervorgehoben:

Die Ekzembehandlung wurde von Th. und Fr. Veiel in sehr praktischer Weise dargestellt.

Für die oft sehr hartnäckigen tylotischen rhagadiformen Ekzeme der Handteller und Fußsohlen empfiehlt Th. Veiel neben 2%iger Borzinkpaste, Diachylonsalbe (mit 1—2% Kal. causticum), eventuell mit 1—2%igem Liantralzusatz, und Bedeckung mit Mosetigbatist, sowie neben feuchten Verbänden mit Borax-Salizyllösung (10 : 1 : 1000), Handbädern mit Krankenheiler Soda-Schwefelseife Nr. III, vor allem eine 1—6%ige Salizyl-Hg-Ungu. leniens-salbe mit Mosetigbatist und Nachbehandlung mit einem Waschwasser (Kali caustic. 2,0, Spirit., Aq. rosar., Glyzerin ana ad 100,0) nach dem Waschen zu benutzen.

Die molkenarme Milch hat Finkelstein speziell bei stark nässenden Kinderekzemen sehr günstige Erfolge ergeben.

Bei Pemphigus sah Leszczynski günstige Resultate von

intravenöser Infusion von Chininkochsalzlösungen (1,0 : 250 ccm); Stümpke und Grouven von Salvarsan; der letztere hat auch Fehlschläge erlebt, ebenso bei Dermatitis herpetiformis, bei der einmal Chinin ausgezeichnet wirkte.

Riehl empfiehlt zur Behandlung der Furunkel Verbände mit Bleiwasser und essigsaurer Tonerde, bei Ausbreitung Inzision; ferner Kälte, CO_2-Schnee, Chloräthyl; zur Abortivbehandlung Thermokauter, Chlorzink, Karbolsäure, Stauung; zur Vermeidung von Autoinokulationen Waschungen mit Salizyl- oder Sublimatalkohol, Jodtinktur und zur Nachbehandlung eine Schälpaste (β-Naphthol. 5,0, Sulf. citr. 25,0, Sap. virid., Vaselin ana 10,0 15—20 Minuten täglich). Bei disseminierter Furunkulose zyklische Einreibungen mit Sapo viridis oder Seifenbäder.

Durch intradermale Trichophytininjektionen und durch eine hochprozentige Trichophytinsalbe hat R. O. Stein tiefe Trichophytien schneller geheilt als sonst. Zur Behandlung der Pityriasis versicolor und das Erythrasma benutzte Oppenheim 10%ige Lösung von unterschwefligsaurem Natron (3mal und später zur Verhinderung der Rezidive 1mal täglich abreiben). Bei Psoriasis gibt er Pic. liqu. oder Ol. Rusci 20,0, Marmorseife 200,0; bei Akne Sulf. praec. 10,0, Marmorseife 200,0; bei Scabies Naphthol. 2,0, Sulf. praec. 20,0, Marmorseife 200,0. Scabosan hat sich Kall als geruchloses, sauberes und sicheres Scabiesmittel bewährt.

Doutrelepont stellt die Behandlung der Hauttuberkulose auf Grund seiner reichen Erfahrung dar. Das Finklersche Heilverfahren mit Jodmethylenblau und Kupferpräparaten ist von A. Strauß bei Lupus mit vorläufig guten Resultaten angewendet worden. — Mit der von Herxheimer empfohlenen Salvarsan-Tuberkulinmethode glaubt auch Bernhardt günstige Resultate speziell bei ulzerösem Lupus erzielt zu haben.

Die von Payr angegebene Operationsmethode des Lupus hat Fabry in 5 Fällen mit gutem Erfolg angewendet (Parallelschnitte 1 cm von dem Lupusherd, Abpräparierung von der Faszie, Unterlegen eines mit Perubalsam getränkten Jodoformgazetampons, der alle 8 Tage erneuert und nach 2—3 Wochen fortgelassen wird). — Mesenterialdrüsenextrakt (Coeliacin Merck) hat Kölle in 2 Fällen von Sklerodermie mit Vorteil angewendet. Hautnarben behandelt Thilo mit guten Resultaten durch wochenlange feuchtwarme Einpackungen (Heftpflaster und Watte) und Massage, durch Heftpflasterzüge, Abreiben mit Leinwand, Sand und Oel usw. Auch Kirch-

berg hat durch Massage, Heißluft- und Saugbehandlung guten Rückgang erzielt.

Frau Schwenter-Trachsler empfiehlt zur Beseitigung der Hypertrichosis nach Rasieren 2mal täglich mit Bimstein gegen die Haarrichtung bis zur Rötung abreiben zu lassen (nachher Mitin). Bei den meisten Fällen trat im Laufe eines Jahres voller Erfolg ein.

Venerische Krankheiten.

Gonorrhoe. Rey kultiviert die Gonokokken aus dem Blut auf saurem Peptonurin (zur Diagnose von Gonorrhoe-Metastasen nach Meinung des Autors gut zu brauchen). — Die Komplementbindungsmethode gab Lenartowicz bei Komplikationen, speziell bei Perimetritiden diagnostisch verwertbare Resultate. Lederer benutzt dazu Arthigon. Er fand auch die lokale und allgemeine Reaktion auf eine Injektion von 2 ccm Arthigon, nicht aber die Kutireaktion diagnostisch verwertbar.

Arning macht darauf aufmerksam, daß die Gonorrhoe jetzt bei beiden Geschlechtern weniger akut verlaufe, als früher, daß bei der Adnexgonorrhoe eine eigentümliche Fieberkurve charakteristisch sei: steiles Ansteigen beim Eintreten des Schmerzes, Absinken am nächsten Morgen, noch 2—3mal ähnlicher Verlauf und dann intermittierendes Fieber.

Bei der Diagnose der chronischen Gonorrhoe der Frau legt Dufaux besonderen Wert auf die para- und periurethralen Drüsen und Krypten und auf die Bartholinischen Drüsen, für deren Expression er ein eigenes Instrument angegeben hat. Wischer hat eine rein gonorrhoische Infiltrat- und Abszeßbildung abseits von der großen Labie beobachtet; er teilt die Gonokokkeninfektion der Haut ein in primäre (Follikulitiden, Geschwüre, Abszesse resp. Phlegmone) und in sekundäre (auf Blut- oder Lymphweg entstandene). Knoten und Ulcera an den weiblichen Genitalien (teils unmittelbar inokuliert, teils lymphangitisch) beobachtete auch Serra in 2 Fällen. Trogu fand einen Gonokokkenabzseß am Oberschenkel. — Einen klinischen Ueberblick über die gonorrhoischen Allgemeinerkrankungen gibt Zieler. — Von den Exanthemen bei Gonorrhoe sind unzweifelhaft die hyperkeratotischen speziell an Händen und Füßen die interessantesten. Buschke betont auf Grund von einem eigenen und 2 Fällen aus der Literatur, daß analoge auf entzündlicher Basis entstehende Exantheme auch bei nicht gonorrhoischen Erkrankungen im Urogenitalapparat vorkommen. Hodara, Osman Bey, Izet Bey und Chevkiek Bey fanden bei einem Erythema multiforme

mit hohem Fieber und Uebergang in eitrige Blasen Gonokokken im Blut.

Cholzow sah eine schwere Allgemeininfektion mit Gonokokken (im Blut nachgewiesen) bei einem Prostataabszeß, nach dessen Spaltung unter Vaccinetherapie Besserung eintrat. Ueber eine rapid verlaufende Gonokokkensepsis mit Leberdegeneration (Gonokokken im Blut) berichtet Weitz, über eine gonorrhoische Pyämie mit Polyarthritis und diffuser hämorrhagischer Nephritis Rotky.

Wischer fand bei einer gonorrhoischen Allgemeininfektion eine Periostitis am Arm mit Gonokokken im Punktat.

Einen durch Ureterenkatheterismus und Kultur erwiesenen Fall von Pyelitis gonorrhoica beobachtete Lehr, H. Albrecht diffuse gonorrhoische Peritonitiden bei Frauen mit schneller Heilung nach Laparotomie. — Feinere Differenzen in den Leukozyten im normalen und entzündlichen Prostatasekret ergaben sich aus Björlings Untersuchungen. Der Leukozytengehalt im Prostatasekret bei chronischer Gonorrhoe beweist noch nicht das Vorhandensein einer Prostatitis. Ueber die Azoospermie teilt Posner Erfahrungen von allgemeinem Interesse mit. Er betont die relative Häufigkeit primärer, die absolut ungünstige Prognose der Obliterationsazoospermie speziell auf gonorrhoischer Basis, wenn einmal die Vernarbung ausgebildet ist, und die Häufigkeit steriler Ehen, ohne daß bei Mann oder Frau eine Ursache zu finden wäre. — Klingmüller bespricht die Therapie der akuten Gonorrhoe des Mannes vom Standpunkt der Neisserschen Schule.

Therapie. L. Weiß bevorzugt zur Abortivkur der Gonorrhoe eine 3%ige Lösung von Hegonon, das nach Garin den Vorzug besonderer Reizlosigkeit hat (an 3—5 aufeinanderfolgenden Tagen je eine Injektion von 4 Minuten), Montfort 5%ige Protargollösung mit 1/5 einer 1%igen Kokainlösung. v. Feleky pinselt die Urethra im Endoskop mit 2 1/2%iger Argentum nitricum-Lösung oder bei Reizerscheinungen mit Protargol, Albargin oder Largin aus. Zur abortiven Behandlung der Urethritis posterior empfiehlt Cronquist sofort beim Auftreten Janetsche Spülungen mit Kal. hypermanganicum 1:10000 bis allmählich 1:2000 täglich (auf einmal immer nur 100—150 ccm einlaufen lassen).

Schindler hat eine Metargolgleitmasse zur Injektion mit der Tripperspritze herstellen lassen. Tièche empfiehlt für die Vulvovaginitis Syrgol (1—2% für die Urethraleinspritzungen, 1 bis

3 ‰ für Vaginalspülungen). Bei der Gonorrhoe der Frau hat sich nach Junghanns das Argentum proteinicum Heyden ebensogut wie das wesentlich teurere Protargol bewährt. K. v. Hofmann hat mit Injektion von gallensauren Salzen und nachträglichen Injektionen von Silbersalzen eine Abkürzung der Gonorrhoe erzielt. Fluß empfiehlt die systematische Atropintherapie bei der akuten Gonorrhoe zur Verhinderung von Komplikationen (täglich 1 mg in Suppositorien oder Pillen).

Ein neues Instrument zur Behandlung der vorderen Harnröhre mit Spülmassage hat Wossidlo, einen Spüldehner für die Behandlung der weiblichen und der männlichen hinteren Harnröhre hat Heinrich angegeben.

Die Prostatitis bei Gonorrhoe behandeln Tansard und Fleig: im subakuten Stadium mit 2mal täglich zu wiederholenden heißen Einläufen (10 Minuten zu halten) und Ichthyolsuppositorien; im chronischen Stadium mit Massage, Dilatationen, Argentuminstillationen, mit dem faradischen oder mit Hochfrequenzströmen (täglich 4—10 Minuten), vor allem mit Röntgenstrahlen vom Damm aus (Aluminiumfiltration alle 5 Tage 6—7 H. 5—8mal). Sellei benutzt bei Prostatitis gonorrhoica das „Autolysat" der Prostata, d. h. das in die Blase exprimierte Prostatasekret, das er mit gutem Erfolge injiziert haben will. — Von den sehr zahlreichen Arbeiten über die Therapie mit Gonokokkenvaccins sei nur einiges erwähnt. Sichergestellt ist der Umfang ihrer Wirksamkeit noch keineswegs. Simon sah von dem Arthigon gute Erfolge bei Epididymitis (ebenso Butean) geringere bei Prostatitis und Arthritis. Auch Dorn rühmt die Vaccinbehandlung besonders bei Epididymitis und Arthritis, in einem gewissen Umfang selbst bei Zervikalgonorrhoe. Föckler hat Erfolge wesentlich bei Arthritis gesehen, in geringerem Umfang bei Epididymitis, Prostatitis und Vulvovaginitis. Reiter erzielte in 75 % der Gonorrhoekomplikationen günstige Resultate. Hagen gibt kleine Dosen und nur bei abgekapselten gonorrhoischen Prozessen. — Vaccin und Antigonokokkenserum benutzte Burzi. Beide zeigten Wirkung bei Epididymitits, Adnexgonorrhoe und Arthritiden. — Guggisberg ist mit der Vaccintherapie bei abgeschlossenen Herden weiblicher Gonorrhoe zufrieden (daneben resorbierende Behandlung). Weniger günstig sind die Resultate Frommes. — Heresco und Cealic behandeln die gonorrhoische Arthritis erfolgreich mit Meningokokkenserum, Gennerich mit intravenösen Kollargolinjektionen (15 ccm im Wasser-

bad bei 100° ½ Stunde sterilisierter Lösung in frisch destilliertem Wasser täglich bis zum definitiven Aufhören des Fiebers, auch bei Epididymitis!). Brändle war bei Arthritis und Epididymitis mit Elektrargol und Arthigon zufrieden. Rohrbach rühmt von den verschiedenen modernsten Behandlungsmethoden der gonorrhoischen Epididymitis (Punktion, Elektralgolinjektionen usw.) wesentlich die Vaccintherapie (Arthigon), die ihm auch bei Arthritis günstige Resultate ergeben hat. Arning hat bei gonorrhoischem Rheumatismus mit Atophan günstige Erfolge erzielt.

Syphilis. Durch verschiedene serologische Versuche glauben Dohi und Hidaka die verwandtschaftlichen biologischen Beziehungen zwischen den Spirochäten und den Protozoen nachweisen zu können. — Den Kreislauf des Syphiliserregers schildert Mac Donagh und ebenso gibt E. H. Roß an, männliche und weibliche Formen gefunden zu haben, die in verschiedenen Mitteilungen genauer dargestellt werden. Die Frage ist noch so wenig spruchreif, daß sich ihre Besprechung an dieser Stelle für jetzt erübrigt. — Reinkulturen haben u. a. Sowade, Arnheim, Nakano, Schereschewsky, Tomascewski, Noguchi erzielt. Speziell der letztere hat mit solchen Kaninchen- und Affenlues hervorgerufen. Er fand auch einzelne Differenzen bei verschiedenen Spirochätenstämmen. — Sowade hat Mischkulturen nach Schereschewsky auch bei 5 Fällen tertiärer Lues erzielt (1 Fall 45 Jahre nach der Infektion), ebenso im Blut wiederholt (Grouven); es sind ihm auch, wie erwähnt, Reinkulturen geglückt und er hat mit seinen Kulturen intrakardial Tiersyphilis erzeugt. — Histologische Untersuchungen über das Vorkommen von Spirochäten hat an einem reichlichen Material Tièche vorgenommen. Bei Primäraffekten hat er sie in den zentralen Teilen meist vermißt, im Epithel sehr reichlich gesehen, ebenfalls in den Lymphgefäßen, nicht aber in den von Blaschko gefundenen zirkumskripten Herden. Von sekundären Formen waren die breiteren Kondylome die spirochätenreichsten (besonders im Epithel); auch in follikulären, psoriasiformen, zirzinären, lichenoiden, krustösen Syphiliden waren sie vorhanden, aber in den späteren Effloreszenzen in sehr geringer Zahl, gelegentlich auch außerhalb des Infiltrats und im Follikelepithel. — Als neue Färbungsmethode empfiehlt Fontana: Fixierung über der Flamme; Auftropfen von Tannin 5,0, Aq. dest. 100,0. Erwärmen bis zur Dampfbildung 30 Sekunden, Abspülen 30 Sekunden. Argent. nitr. 5,0, Aq. dest. 100,0, Ammon. liqu. 9,0. Erwärmen 20—30 Sekunden. Abspülen. Fließpapier. Spirochäten gelb bis braun.

Wer sich über die tierexperimentelle Forschung bis 1911 orientieren will, sei auf die zusammenfassende Darstellung Mulzers verwiesen.

Bei Kaninchen treten die Primäraffekte als Geschwüre, als chronische Hodenentzündung oder als schwielige Verdickung der Hodenhüllen auf; bei intrakardialer Impfung junger Kaninchen kommt es zu Abmagerung, zu halbkugeligen Tumoren an der Nasenöffnung und am Schwanz, zu Coryza, dann auch zu Papeln im Gesicht, zu Konjunktivitis und eventuell Keratitis, zu Auftreibungen der Endglieder der Zehen etc. Auch plazentare Uebertragung auf Föten wurde konstatiert. Die Histologie der Kaninchensyphilis wird von Uhlenhuth, Mulzer und Koch geschildert. Uhlenhuth und Mulzer gelang es, auch mit Blut, Serum und Sperma Sekundärsyphilitischer Kaninchenlues zu erzeugen. Finkelstein betont die große Empfänglichkeit der Kaninchen für die Infektion mit menschlichem syphilitischem Material. Igersheimer berichtet über die Augenveränderungen bei Kaninchen nach intraarteriellen Injektionen von Kulturspirochäten. — Tomasczewski hat mit subkutaner Impfung von Material von maligner und tertiärer Lues positive Resultate bei Affen erzielt.

Die Noguchische Luetinreaktion spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für Lues; ihr negativer Ausfall hat vor allem darum keine Bedeutung, weil frische Lues meist nicht reagiert. (Cohen, Nobl und Fluß, Gradwohl, Kammerer, Fox, Robinson u. a.) Noguchi selbst glaubt, daß die Allergie bei vollständigem Verschwinden der Spirochäten ebenfalls verschwindet; bleibt sie positiv, so ist die Prognose ungünstiger. Die Reaktion tritt vor allem bei tertiärer, latenter und kongenitaler Lues und auch bei energisch behandelter, sekundärer Syphilis ein, und zwar oft erst nach einigen bis mehreren Tagen.

Statt Syphilis d'emblée will Lane lieber kryptogenetische Syphilis sagen; sie kommt besonders bei Medizinern vor (nach Verletzungen sofortige Behandlung mit Kalomelsalbe!).

Die Syphilis maligna praecox wird von Minassian ausführlich dargestellt. Er hat gelegentlich Spirochäten auch bei ihr gefunden und ebenso positive Wassermann-Reaktion; meist ist schon der Primäraffekt maligne; das Fehlen der Drüsenschwellung hat auch nach Minassian eine Bedeutung.

Phagedänische Genitalgeschwüre konnte Türk in 4 Fällen als Primäraffekte erkennen; er meint, die Gangrän durch Sekundärinfektion erklären zu können. Rille berichtet auf Grund einer eigenen Beobachtung und der sehr spärlichen Literatur über den Primäraffekt am Nabel, der zu vier Bubonen (beiderseitige Axillar- und Inguinaldrüsen) führen kann. Von den vermeintlichen Reinfektionen nach Salvarsanbehandlung, die sich gewöhnlich bei negativer Wassermann-Reaktion entwickeln, meint v. Vereß, daß sie Monorezidive sind. Auch Audry, Bettmann, Ravaut, Thibierge, Hecht erörtern die Schwierigkeit der Reinfektionsdiagnose; der letztere glaubt aber an eine neue Infektion auch bei noch be-

stehender Syphilis. Ueber Reinfektionen nach Salvarsanbehandlung, bei noch bestehender Lues im Sekundärstadium, berichten Schneller, Queyrat und Belin, Milian und Amandrut, Stümpke, Wüstenberg, Zimmern; Hanacek über eine wirkliche Reinfektion und über einen Solitär-Sekundäraffekt.

Die noch immer dubiöse Entstehung des syphilitischen Leukoderms erklärt Geber in Uebereinstimmung mit vielen Autoren dahin, daß es sich aus luetischen Effloreszenzen entwickelt, was man nicht bloß klinisch, sondern (eventuell nur) histologisch durch das Vorhandensein einer Phlebitis und Periphlebitis nachweisen kann. Ueber eigenartige syphilitische Exantheme nach Salvarsanbehandlung berichtet Oppenheim (besondere Rötung, Sukkulenz, Schmerzhaftigkeit, Aehnlichkeit mit dem Erythema exsudativum, Lokalisation an den Streckseiten und im Gesicht). — Pinkus macht wieder auf das Auftreten von spirochätenhaltigen, dem Typus der sekundären entsprechenden Effloreszenzen (oder auch dem der primären! — Möglichkeit der Reinfektion bei Puellen!), mehrere bis viele Jahre nach der Infektion, speziell bei unzureichend behandelten Fällen, aufmerksam.

Fast 24 Jahre nach der Infektion sah Nielsen erodierte Genitalpapeln mit Spirochäten und positive Wassermann-Reaktion.

Die eigentümlichen lividen, elevierten, manchmal baumartig verzweigten, speziell an den Streckflächen der Extremitäten, aber auch am Rumpf lokalisierten als Livedo racemosa von Ehrmann bezeichneten Syphilide, die vorerst noch wenig Beachtung gefunden haben, beschreibt Schmidt unter dem Namen des Ehrmannschen Luesphänomens. Ehrmann selbst gibt neue Beiträge dazu, speziell auch histologische Untersuchungen (Wucherung der Intima der Arterien) und pathogenetische Erörterungen, welche besonders die Beziehungen zur Cutis marmorata betreffen.

E. Hoffmann unterscheidet bei den jetzt allgemein anerkannten nodösen Syphiliden neben den strangförmigen Phlebitiden und den subakuten Fällen akute, welche früher Erythema nodosum syphiliticum genannt und sehr häufig mit der banalen Form des letzteren verwechselt wurden.

Die noch immer zu wenig beachteten Gelenkerkrankungen bei akquirierter Syphilis treten auch nach Bering bald akut, bald chronisch auf — bei zu spät gestellter Diagnose führen sie zu schweren Störungen. Eine Hemiplegie im Frühstadium der Lues schildert Schlüchterer.

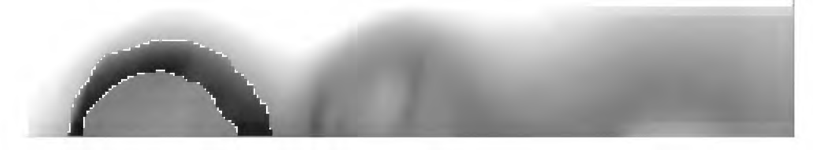
Nephritis zur Zeit des Auftretens des Schankers (zweimal

Heilung durch spezifische Therapie) beobachtete Audry in 3 Fällen. Vorpahl will in einem Fall von Nephritis syphilitica Spirochäten im Urin gefunden haben. Ledermann konstatierte bei 36 Aortenaneurysmen 20mal, bei 36 Fällen von Arteriosklerose 17mal positive Seroreaktion. Orkin weist auf die Bedeutung der Herzsyphilis hin (Angina pectoris, schnell auftretende und wieder verschwindende Knöchelödeme etc. Bedeutung der Seroreaktion und der spezifischen Behandlung!) Die luetische Aortitis wird von Reinhold eingehend erörtert. Goldberg fand, daß den höchsten Prozentsatz positiver Wassermannresultate die Aortenaneurysmen, dann die Klappenfehler bei Tabes und die reinen Aorteninsuffizienzen geben.

Ein auf spezifische Therapie gut reagierendes Gummi der Schilddrüse beobachtete Coulon; in dem Falle von Poncet und Leriche sah man die Erkrankung erst auf Salvarsan. Ein Harnblasenulkus mit Prostatahypertrophie heilte Mucharinsky (ebenfalls spezifische Heilung). — Das seltene Bild der Polyneuritis syphilitica schildert Plehn nach 2 eigenen Fällen. — Zinßer und Philipp betonen auf Grund ihres Materials die Bedeutung der Syphilis für die Ulcera cruris (nach meinem Wassermannmaterial ist diese zahlenmäßig nicht groß). Auf das Fieber bei tertiärer Syphilis besonders bei den viszeralen Lokalisationen machen neuerdings Bjalokur und K. Stern aufmerksam; meist ist es durch den syphilitischen Prozeß als solchen, selten (zum Teil?) durch Sekundärinfektionen bedingt; es kann dann gegen die spezifische Therapie sehr widerstandsfähig sein.

Die kongenitale Lues vom allgemein pathologischen, diagnostischen und therapeutischen Standpunkt hat Bering monographisch bearbeitet. Schindler steht wie die meisten neueren Autoren auf dem Standpunkt, daß die kongenitale Lues nur durch die Plazentarinfektion zustande kommt. Auch Mulzer hält die Syphilis der Mütter kongenital syphilitischer Kinder für fast ausnahmslos vorhanden, möchte aber einen Einfluß der väterlichen Syphilis nicht ausschließen.

Auf Grund ihrer serologischen Untersuchungen kommen auch Thomsen und Boas wie Andronesco und Saratzeano zu dem Resultat, daß alle Mütter syphilitischer Kinder syphilitisch sind. Die Kinder syphilitischer Mütter bleiben bei negativer Reaktion der letzteren (sc. ohne kurz vorhergegangene Therapie) häufiger gesund als bei positiver; sie werden nicht immer mit positiver Reaktion geboren, reagieren aber konstant positiv, wenn Erscheinungen auftreten. Selten reagieren die Kinder bei der Geburt positiv, werden aber bald negativ (Uebertritt



der reagierenden Substanzen auf den Fötus). Im Nabelstrang und in der Plazenta werden selbst bei zur Zeit der Geburt negativ reagierenden Kindern syphilitische Veränderungen gefunden. Bei manifester kongenitaler Syphilis ist die Seroreaktion immer positiv und gegenüber der spezifischen Behandlung sehr hartnäckig (ebenso Ledermann).

Einen Fall der Uebertragung der Syphilis in die zweite Generation beobachtete Sonnenberg (?). Die Lebensaussichten der kongenital-syphilitischen Kinder wurden von Sprinz eingehend besprochen. Löhe betont auf Grund zweier Beobachtungen die Neigung kongenital-syphilitischer Kinder zu Eiterungen, speziell zu Streptokokkeninfektionen, an der Ossifikationszone resp. in Gelenken.

Zinßer macht auf die stark vernachlässigte Atrophie der Kauflächen namentlich des bleibenden ersten Molarzahnes aufmerksam. Unter 48 Fällen mit Hypoplasie dieser Kaufläche waren 34 sicher oder sehr wahrscheinlich kongenital syphilitisch. Es stellt also diese Anomalie ein gut verwertbares diagnostisches Zeichen kongenitaler Syphilis dar. — Raynaudsche Gangrän an Nase und Ohrmuscheln und paroxysmale Hämoglobinurie beobachtete Vignolo-Lutati (wie auch Referent) bei kongenitaler Lues. Auf solche konnte Pied auch eine Pottsche Krankheit und Quermyelitis zurückführen. — Den Ikterus bei der kongenitalen Syphilis erklärt O. Rosenberg auf Grund seines Materials in verschiedener Weise: gummöser Verschluß der Gallengänge, Cholangitis gummosa, parenchymatöse Leberdegeneration, interstitielle Hepatitis und Mischinfektionen. Hämorrhagische Nephritis fand R. Hahn, wie andere, stets in den ersten Lebenswochen. Die Aortitis bei kongenitaler Lues unterscheidet Rebaudi in eine durch Spirochäten unmittelbar bedingte und in eine toxische. Die Augenmuskellähmungen bei kongenitaler Lues bespricht Mattison auf Grund eines Falles von Ophthalmoplegia totalis unilateralis und eingehender Literaturstudien; meist sind die Augensymptome mit zerebralen Symptomen kombiniert, speziell mit Paresen anderer Hirnnerven; die Affektionen des Okulomotorius stehen in erster Linie; Ophthalmoplegia interna ist nicht selten. Die Erscheinungen können schon intrauterin oder im späteren Leben (Syphilis congenita tarda) auftreten. Ueber Chorea bei einem $5^1/_2$ Jahre alten kongenitalluetischen Kinde (wesentliche Besserung durch lange Hg-Kur nach zwei anscheinend wirkungslosen Salvarsaninjektionen) berichtet Flatau.

Auf die unzähligen Arbeiten, welche Technik und Wesen

der Wassermannschen Reaktion betreffen, kann ich hier nicht eingehen. Es genügt hervorzuheben, daß von den Ersatzmethoden keine sich eine bleibende Stellung erworben, daß auch die quantitative Bewertung sich noch nicht eingebürgert hat, daß der diagnostische Wert der Methode kaum mehr bestritten wird. Auch über ihre klinische Verwertung liegt so viel Material vor, daß ich — beim Fehlen prinzipiell neuer Gesichtspunkte — nur noch einiges (mehrfach in Verbindung mit therapeutischen etc. Fragen) hervorzuheben brauche. Einen zusammenfassenden Ueberblick gibt Brauer.

Unter 10 Fällen nicht behandelter tertiärer Syphilis fand Reyn 3mal negative Wassermann-Reaktion (2mal war die Reaktion nachträglich positiv).

Ueber die Bedeutung der Serodiagnostik bei kongenitaler Lues berichtet Stiner; er legt großen (vielleicht zu großen!) Wert auch auf die negativen Befunde.

Vor der Ueberschätzung der negativen Blutuntersuchung warnt Grünberg auf Grund eines Falles von Gehirnlues (Liquoruntersuchung ist bei solchen Fällen immer notwendig), ebenso Römheld mit Rücksicht auf die differenten Resultate.

Ueber die „biologische Reaktivierung" (Provokation) der Wassermannschen Reaktion durch Salvarsaninjektionen sind nicht gerade sehr zahlreiche Angaben vorhanden. Voisin hatte in 2 Fällen ein positives Resultat, Grünberg in einem.

Pinkus fand bei 78,2% der anamnestisch syphilisfreien Prostituierten Berlins positive Wassermannsche Reaktion; von den negativ reagierenden erkrankten manche noch an tertiärer Syphilis. Er hält also alle Berliner Prostituierten für syphilitisch. Die tertiären Erscheinungen treten meist im 6.—10. Jahr nach der Infektion auf. Von 1000 Fällen, die in Frage kamen, war über die Hälfte tertiär oder parasyphilitisch. Die Behandlung der Prostituierten mit gelegentlichen Schmierkuren bei wiederholt rezidivierenden Fällen hat zur Verhinderung der Späterscheinungen wenig geleistet (49,5% Späterscheinungen, mehr als bei den nicht behandelten!); dagegen ist die Zahl der Tabesfälle gering (2,9%) und der Häufigkeit der Behandlung umgekehrt proportional. Massini betont besonders die Bedeutung der quantitativ angestellten Wassermannschen Reaktion für die innere Medizin und glaubt, daß es eine möglicherweise syphilitische Leberzirrhose gibt etc.

Die Verwertung der Wassermannschen Reaktion für die Therapie besprechen auf Grund eines großen Materials Gougerot und Parent in zusammenfassender Weise. Bekannt ist, daß der Einfluß der Behandlung auf die Seroreaktion verschieden ist nach Alter, Schwere und spezieller Beschaffenheit des Falles und nach der Intensität der Behandlung. Sie raten trotz negativer Reaktion

nach der Fournierschen Methode weiter zu behandeln. J. Müller hat bei Spätlues mit möglichst starken Schmierkuren (— 12 g pro die) und 2—10 g Jodkali zugleich mit den Wiesbadener Kochsalzthermalbädern auffallend günstige Resultate bezüglich des Verschwindens der Wassermannschen Reaktion erzielt. — Für eine jahrzehntelange Behandlung ohne Rücksicht auf die Seroreaktion tritt Löw ein.

Die Lumbalpunktion und die Untersuchung auf die „vier Reaktionen" hat nicht bloß für die Nervensyphilis, sondern für die Lues überhaupt eine immer größere Bedeutung gewonnen (Ravaut, Wechselmann, Dreyfuß, Spiethoff, Marcus etc.). Die Häufigkeit meningealer Beteiligung in der Frühperiode wird von allen Seiten hervorgehoben. Auch prognostisch und therapeutisch wird ihr eine große Bedeutung beigemessen.

Die Prognose liegt sowohl für die allgemeine statistische Beurteilung, als auch ganz besonders für den einzelnen Fall noch sehr im argen. Blaschko führt das im einzelnen aus; er betont die provozierende Wirkung mancher Hautkrankheiten, die Bedeutung von Alkoholismus, Tuberkulose (nur bei schweren Fällen), Malaria, Diabetes, Nikotin, und andrerseits die des Gefäßsystems, die Möglichkeit der Existenz verchiedener Spirochätenstämme (Lues nervosa), die Wichtigkeit der Aufbrauchung des Nervensystems, Rasseneigentümlichkeiten, Tropenklima, Therapie der Frühperiode, die fragliche Bedeutung der Lokalisation und der Schwere des Primäraffekts und der in dieser Beziehung mit großer Vorsicht zu beurteilenden Wassermannschen Reaktion (auch negative Reaktion im Spätstadium schützt nicht vor Rezidiven, positive braucht solche nicht befürchten zu lassen).

Sehr wichtig ist Mattauschecks und Pilcz' Zusammenstellung von syphilitischen Offizieren mit Rücksicht auf die Paralyse — es ergab sich ein wesentlicher Unterschied zwischen den schlecht behandelten leichteren und den besser behandelten schwereren Luesfällen; bei den letzteren ist die Paralyse deutlich seltener.

Therapie. Ueber die Wirkung der Antisyphilitica auf die Krankheitserreger sind wir noch immer nicht restlos aufgeklärt. Finger versucht auf Grund von theoretischen Erwägungen und klinischen Beobachtungen nachzuweisen, daß die Wirkung des Hg indirekt ist, indem es einmal den gesamten Organismus zur lebhafteren Produktion von Abwehrmitteln anregt, dann aber auch auf das syphilitische Infiltrat einwirkt (vielleicht Erzeugung Hg-haltiger parasitizider Toxalbumine). Er teilt die Syphilitiker ein in solche mit spontan

günstigem Ablauf, in solche, bei denen es nur durch eine energische Therapie gelingt, die Abwehrerscheinungen genügend energisch zu gestalten, und in solche, bei denen auch das nicht gelingt. Er legt daher auf die roborierende Therapie besonderen Wert. Analog sind auch Fingers Erwägungen bezüglich der Salvarsantherapie. Levy-Bing hat die Wirkung verschiedener Puder, Flüssigkeiten und Salben auf die Spirochäten untersucht und außer bei den Hg-Präparaten, speziell dem Kalomel, eine sehr geringe Wirkung gefunden. Ueber das Salvarsan erscheint noch immer eine Unzahl von Arbeiten; die allermeisten Autoren benutzen es weiter und sind von seinen Vorzügen überzeugt, sowenig auch Rückschläge ausgeblieben sind. Ich kann auch diesmal bloß einzelnes hervorheben und will nur von vornherein betonen, daß Gaucher neben wenig anderen auf seinem streng ablehnenden Standpunkt beharrt. Was die Applikationsmethode angeht, so hat die intravenöse Injektion vorerst im wesentlichen das Feld behauptet. Zu ihrer Technik ist nichts Neues von Belang erschienen. Die von Duhot empfohlenen Infusionen saurer Lösungen haben sich nach verschiedenen Richtungen hin nicht bewährt (Bernheim) und sind mit Recht wieder von der Bildfläche verschwunden. Das genau nach der Methode Schindlers injizierte „Joha" hat auch Schmitt und Lindenheim günstige Resultate ergeben, nicht aber Stroscher und Steiger. Ueber günstige Erfolge intraglutäaler monazider Injektionen berichtet Moldovan. Die Mehrzahl der Autoren ist für die kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Hg eingetreten, so auch vor allem Ehrlich selbst, während u. a. Wechselmann das Salvarsan allein anwendet. Queyrat erzielte damit eine Anzahl abortiver Heilerfolge (3mal 0,6 jede Woche einmal). — Krefting gibt zur Abortivbehandlung drei Infusionen von 0,5—0,6 in Abständen von 3 zu 3 Wochen (sehr gute Erfolge; eine Reinfektion). Ebenso ist Haccius mit Kuren von meist nur zwei intravenösen Salvarsaninjektionen (0,4 : 40,0) mit Rekordspritze in meist ambulant behandelten Fällen zufrieden. Bei 10 Schwangeren, die wiederholt abortiert hatten, konnte durch einmalige Infusion von 0,6 Salvarsan (0,9 Neosalvarsan) jedesmal die Geburt eines gesunden Kindes erzielt werden (v. Szily).

Bei Neugeborenen und Säuglingen wird jetzt vielfach auch intravenös injiziert (in die freigelegte Kubitalvene Engelmann, in die Schädelvenen Nöggerath; der letztere von 0,002 pro Kilogramm bis 0,1 pro Kind in 2 ccm — am besten in Kombination mit Hg). Die Behandlung durch die Mutter hat Andronescu einige Male günstige

Resultate gegeben. Auch bei der kombinierten Behandlung mit Salvarsan und Hg sind naturgemäß Dosierung und Methoden noch außerordentlich verschieden. Ich führe hier einzelne Beispiele an. Gennerich gibt für die verschiedenen Perioden detaillierte Behandlungsschemata: bei frischer primärer Lues Exzision und 4—6 Salvarsaninfusionen in 4tägigen Pausen bei den ersten vier, in 5—8tägigen bei den letzten Infusionen; bei sekundärer Lues ist erst 3—4 Wochen Hg, dann wie bei der primären Salvarsan mit Fortsetzung der Hg-Behandlung und nach 30—35 Tagen nach der letzten Salvarsanapplikation noch drei Salvarsaninfusionen zu geben. E. Hoffmann verordnet nach einer ersten kombinierten Kur (am besten mit Exzision des Primäraffekts) 4—5mal 0,4 intravenös und 36 Inunktionen oder 12 Hg-salizyl.-Injektionen auch bei negativem Ausfall der Seroreaktion nach 1/2—1 Jahre noch eine zweite. Voß rät ebenfalls zur Kombinationsbehandlung im primären Stadium und will die Hg-Therapie über die Periode, in der sonst die Sekundaria auftreten, ausdehnen. Scholtz und Riebes geben mit sehr guten Resultaten an zwei aufeinander folgenden Tagen zwei intravenöse Salvarsaninjektionen (0,4—0,5), dann eine intensive Hg-Kur, dann wieder zwei Salvarsaninfusionen. Berger begnügt sich mit zwei Infusionen mit einer 2wöchigen Pause und einer energischen Schmierkur. — Lenzmann spritzt 3mal (jeden 2. Tag) 0,2—0,3 Salvarsan intravenös ein, dazwischen 0,2—0,4 Chininum lacticum, eine Woche nachher Hg-Kur. Goldbach (bei E. Lesser) gibt 3mal Salvarsan (0,5; 0,4; 0,4) in Pausen von je einer Woche, dabei Salizyl-Hg und Kalomel resp. Merzinol (5mal 0,1 Kalomel und vorher 0,05 und 0,1 Salizyl-Hg). Fabry und Jerzyzki 2 à 0,4—0,5 innerhalb 3—14 Tagen, dazu Kalomel und Merzinol und besonders Salizyl-Hg. Auch Karl Stern, Voß, Rissom, H. Müller, E. Freund u. a. berichten über günstige Abortiverfolge kombinierter Behandlung. Kannengießer gibt 3—4 g Salvarsan und eine Schmierkur von etwa 180 g und nach Negativwerden der Seroreaktion noch einige Infusionen zur Sicherung des Resultats. Auch die provokatorische Infusion kann zu diesem Zweck benutzt werden. — Touton will bei spirochätenreicher Lues zuerst immer Inunktionskuren oder Merzinolinjektionen geben. Dreyfuß verabreicht im ganzen bei frischer Lues 5 g Salvarsan, bei meningealen Erscheinungen zuerst Hg oder kleinere Dosen Salvarsan.

Die Abortivbehandlung des Primäraffekts führt wie viele andere so auch Odstrcil mit Hg und Salvarsan durch. Zur Sicherstellung des Erfolges wird neben fortdauernder Kontrolle der

Seroreaktion Provokation auch mit kleinen Dosen von Hg empfohlen. Auf Grund ausführlicher klinischer Darlegungen kommt Ledermann zu einer Empfehlung der Kombination des besonders auch bei tertiärer und maligner Lues stärker wirkenden Salvarsans mit Hg. Die Neurorezidive sind jedenfalls zum großen Teil spezifischer Natur. Bei Lues cerebri sind die Erfolge unsicher und oft nur partiell. Auch ich gebe jetzt Salvarsan (ungefähr 3,0 g in 5 bis 6 Wochen) mit Hg kombiniert. Bei der Syphilis maligna bevorzugt Minassian die kombinierte Therapie, wenngleich Salvarsan allein viel sicherer wirkt als Hg; nur bei Kachexie sei von dem letzteren Abstand zu nehmen. Wechselmann findet, daß das Salvarsan bei Frühlues auf die meningealen Erscheinungen günstig wirkt; man solle es mit aller Vorsicht 10—20mal injizieren. Auch Spiethoff und Dreyfuß treten im Gegensatz zu den Anschauungen Ravauts für energische kombinierte Behandlung der sekundären Lues auch bei zerebralen Reizungszuständen unter Kontrolle des Lumbalpunktates und bis zu normalem Verhalten des letzteren ein; Dreyfuß macht genaue Angaben über die Methode der Untersuchung. Er warnt speziell mit Rücksicht auf das Nervensystem vor kleinen Dosen. Man soll in jedem Fall wenigstens 3 g geben können. Auf die Frage der Behandlung der Tabes und Paralyse mit Salvarsan möchte ich nicht eingehen. Ich verweise auf die zum Teil sehr günstigen Berichte von Leredde, Donath u. a. und auf meine epikritische Darstellung.

Daß man auch bei negativ gewordener Wassermannscher Reaktion auf die frühe Salvarsanheilung nicht zu schnell vertrauen soll, bewiesen 2 Fälle Broquins, in denen von solchen Patienten Infektionen ausgingen. R. Müller findet den Einfluß des Salvarsans auf die Seroreaktion stärker als den des Hg, aber oft nicht anhaltend und warnt davor, das als einen Beweis größerer Dauerwirkung anzusehen. Aus Mulzers Beobachtungen ergibt sich nur, daß eine einmalige Salvarsaninfusion auch bei frühester Lues nicht gegen Rezidive schützt.

Ebenso reichlich wie die Methoden und die kurativen Erfolge sind seine schädlichen Folgen diskutiert worden.

Wachenfeld hat trotz mannigfacher Modifikationen die Ursache des Fiebers bei der Salvarsananwendung (auch in sauren Depots) nicht eruieren können. Hort und Penfold verlangen frisch in Glas destilliertes Wasser. Auch Mc Intosh, Fildes und Dearden legen den Hauptwert auf die Toxizität der ClNa-

Lösung mit den Wassermikroben. Nobl und Peller glauben an eine unmittelbar toxische Komponente der Salvarsanlösung und an eine fiebererregende Wirkung durch die Resorption der spezifischen Plasmome; ähnlich auch Hecht.

Stümpke meint, daß ClNa-Lösung häufiger Fieber bedingt, als frisch destilliertes Wasser und rät das Salvarsan in letzterem zu lösen. Almkvist wiederum legt großes Gewicht auf den Wasserfehler, dessen Bedeutung die beiden Yakimoffs durch weitere experimentelle Untersuchungen festzustellen suchten.

Wechselmann weist auf die Wichtigkeit anorganischer Verunreinigungen des Wassers hin und betont daher die Notwendigkeit eines Glaskühlers beim Destillationsapparat.

Brückler hat neben dem durch den Wasserfehler bedingten Fieber kurzdauernde Temperatursteigungen ohne Beschwerden bei erstmalig mit Salvarsan infundierten Frisch-Syphilitischen und nur bei solchen gesehen (seither noch viele solche Beobachtungen). Schlasberg hat nach intravenösen Salvarsaninfusionen „in der Regel" Zylindrurie gefunden (auch bei Kaninchen). Auf leichtere Albuminurien und schwere Nephritiden macht Berger aufmerksam.

Dorn fand nach intramuskulärer und intravenöser Injektion von Salvarsan mäßige Hyperleukozytose, die bei der intravenösen Applikation einer kurzdauernden Leukopenie folgt, nur bei sekundärer Lues vorkommt und schnell zurückgeht; dabei findet sich auch eine ebenfalls kurzdauernde Hämolyse (Abnahme von Hb, Erythrozytenzahl, Urobilinogen und Urobilin im Harn).

Ueberempfindlichkeitsreaktionen sind mehrfach beschrieben worden, so von Wechselmann, der sie auf das Salvarsan als solches zurückführt, davor warnt, gerade am 8.—10. Tag wieder zu injizieren und betont, daß wieder vollständige Toleranz eintreten, und daß man unter diesen Bedingungen Neosalvarsan benutzen darf, was ich bestätigen kann. Iwaschenzow beschreibt wie Brückler die „anaphylaktoiden" Erscheinungen, deren Eintritt nach ihnen gerade durch die Verminderung der Dosis und die Verlängerung des Intervalls begünstigt wird. Schmerzen am Zahnfleisch während und nach der Infusion sind wiederholt erwähnt worden — mit und ohne Stomatitis mercurialis (Berger und Zimmern).

Brauer teilt die Salvarsandermatosen in primäre und sekundäre ein (die ersteren die Nekrosen und eigentlichen Salvarsanexantheme, die letzteren der Ausdruck der Schädigung anderer Organe: Phlebitiden, Ikterus). Juckreiz an Händen und Füßen

sah W. Vogel, Melanodermie nach Erythem Grön, Ikterus und Zoster Stümpke und Brückmann.

Zieler faßt die Exantheme nach Salvarsan als Zeichen von Arsenidiosynkrasie auf; die Hautimpfung mit Salvarsan ist zur Feststellung der Idiosynkrasie nicht brauchbar. Die Neurorezidive sind noch immer Gegenstand von Diskussionen gewesen. Daß sie durch das Salvarsan häufiger geworden sind, kann kaum bestritten werden (Ehrmann, Finger, Dössekker, Zaloziecki und Frühwald). Sie werden aber bei intensiverer und mit Hg kombinierter Therapie so gut wie ganz vermeidbar (auch nach Spiethoffs und meinem Material) und müssen sofort mit Salvarsan energisch behandelt werden (Gennerich). Cronquist glaubt sie auf Oxydation des Präparats (zu starkes Schütteln, zu langes Aufbewahren der Lösung) zurückführen zu sollen.

Die schwersten Bedenken und Sorgen haben die Todesfälle, besonders die „Enzephalitis-Todesfälle" erregt. Von Marschalkò und Veszprémi wie auch Klieneberger u. a. führen sie auf die toxische Wirkung des Mittels zurück (Tierversuche!), welches multiple Hämorrhagien durch Stauung, Stase und Thrombosen erzeugt. Der Wasserfehler spielt dabei keine Rolle. Sie raten daher zu eventuell öfters wiederholten kleineren Dosen. Pinkus dagegen hält die Enzephalitis für den Ausdruck einer Herxheimerschen Reaktion im Gehirn. Er gibt Salvarsan in kleineren, in größeren Pausen wiederholten, Dosen und zwischendurch Hg und Jod. Die epileptiformen Anfälle nach Salvarsaninjektionen (Zusammenstellung von 18 Fällen) hält Fr. Lesser für Folgen der Vergiftung, ebenso Hirsch seine beiden Todesfälle (Ikterus, Magendarmerscheinungen, Krämpfe, Trockenheit im Hals). Hammer denkt bei dem von ihm beobachteten Exitus an eine Kombination von Gift- und Syphiliswirkung. Eine tödliche Hemiplegie bei Gumma des Rückenmarks beobachtete A. Hoffmann. Einen Todesfall sah Selenew durch Perforation eines klinisch nicht nachweisbaren Ulcus ventriculi (ähnlich schon Jacquet).

Was die Ausscheidungsverhältnisse des Salvarsans angeht, so hat es Ullmann als eine sehr schwer zersetzliche und schwer resorptionsfähige Substanz bezeichnet, ohne erhebliche Organotropie; nur die Entgiftungs- und Ausscheidungsorgane, speziell Leber, Niere, Magendarmtraktus kommen bei der letzteren in Betracht, nicht das Zentralnervensystem. Im Blut sind, außer in den ersten Stunden nach der intravenösen Applikation nur minimale Mengen vorhanden. Ritter stellte fest, daß nach wiederholten Salvarsaninfusionen eine Anhäufung des Arsens im

Organismus, und zwar speziell in der Leber stattfindet. Nach Becks tierexperimentellen Untersuchungen fehlen dem Salvarsan neurotoxische Eigenschaften; nach Kochmann ist seine giftige Wirkung auf Arsen zurückzuführen.

Es verdient hier hervorgehoben zu werden, daß bei Frambösie das Salvarsan fast in 100% heilend wirkt; üble Nebenwirkungen sind bei 500 Fällen nicht beobachtet worden (Rost).

Lewandowsky hat bei der Untersuchung der syphilitischen Veränderungen unter dem Einfluß des Salvarsans nichts Wesentliches als eine Abnahme des Infiltrats, ähnlich wie beim Hg gefunden; charakteristische Symptome fehlten. Er steht auf dem Standpunkt, daß beide Präparate die Spirochäten direkt abtöten. Lier findet bei Papeln als Hauptresultat des Salvarsans ödematöse Schwellung bis Zerfall der Plasmazellen, 2mal Metaschromasie der Bindegewebskerne. Rohrbach betont den Rückgang der Endarteriitis und der diffusen Infiltrate, während die spezifischen längere Zeit Bestand haben.

Das Neosalvarsan (914) wurde zuerst von Schreiber in sehr großen Dosen versucht, da es als weniger toxisch angesehen wurde. Bald aber zeigte sich, daß diese Dosen zu stark waren und Erscheinungen von Arsenvergiftung auftraten, die zum Teil selbst bei mittleren Dosen recht unangenehm waren (z. B. Wolff und Mulzer, Simon, Jordan, Grünberg, Kall). Todesfälle wurden von Busse und Merian, Stühmer, Geo Levy beobachtet. — Fieber tritt auch bei dem neuen Präparat auf. Einzelne Autoren halten das alte Salvarsan für wirksamer resp. angenehmer verwendbar (z. B. Jordan, Krefting, Wechselmann, Malinowski, J. Gennerich, Bernheim, Gutmann), andere das Neosalvarsan (z. B. Touton, Iversen, Queyrat, Bouttier und Grünfeld). Stühmer, welcher die schädlichen Wirkungen auf anaphylaktisierende Wirkungen der aufgelösten roten Blutkörperchen zurückführen möchte, rät ClNa zuzusetzen und nicht über 0,45 – 0,6 höchstens alle 10 Tage zu geben. v. Marschalkò, Fabry, Bayet, Stroscher, Kall und C. Guttmann sind mit den Infusionen relativ schwacher Dosen zufrieden. — Für die intramuskuläre Anwendung sprechen sich Stühmer und Schreiber (0,3—0,45 in etwa 10 ccm 0,4%iger ClNa-Lösung), dagegen Kall aus. Die Einspritzung kleiner Mengen in den Lumbalsack wird nach Wechselmann gut vertragen, ist aber natürlich noch nicht genügend ausprobiert. Günstige Tierversuche (auch mit Einträufelung ins Auge bei Keratitis parenchymatosa) liegen von Castelli vor.

Die Mitteilungen über die Hg-Therapie sind naturgemäß relativ spärlich.

Die chemotherapeutischen Untersuchungen von Blumenthal und von Kolle, Rothermund, Dall, Peschié und Abelin haben zu praktischen Ergebnissen noch nicht geführt, so aussichtsvoll sie auch sind.

Einige günstige Resultate der Hg-Frühbehandlung zum Teil mit lokalen Sublimatinjektionen in und unter den Primäraffekt berichtet Thalmann. Lion empfiehlt das Asurol als wenig schmerzhaftes, prompt wirkendes Präparat, am besten in Kombination mit grauem Oel, resp. mit Salvarsan.

E. Richter hat unter dem Namen Kontraluesin ein molekular zerstäubtes Quecksilber mit sozojodolsaurem Chinin, Sublimat und Arsen empfohlen; vier Injektionen pro Kur ergaben sehr gute Erfolge. v. Irtel rühmt bei schweren Fällen die Wirkung des Hydr. chromicum oxydulatum in Injektionen (0,2—0,5 einer 10%igen Suspension in Paraffin liquid., ferner auch Arsentriferrin). Zieler bevorzugt zur Kombination mit Salvarsan 40%iges graues Oel, 40%iges Kalomel und 40%iges Salizyl-Hg und betont die Notwendigkeit guter Präparate und sorgfältiger Technik. H. Löb hat mit Embarin (merkurisalizylsulfosaurem Natrium + Akoin) gute Erfolge erzielt.

Hg-Glidine hat sich in Bäumers Praxis als mildes Antisyphilitikum bewährt.

„Farblose" Schmierkuren macht Schwenk mit Hygralon, einer Hg-Kaliseife aus Kokusöl. Die merkurielle Kolitis und Stomatitis erklärt Almkvist durch die lokalen Fäulnisprozesse, die Auflockerung und Erodierung der Schleimhaut bedingt; der sich bildende H_2S verbindet sich mit dem Hg zu Schwefelquecksilber und dadurch kommen degenerative Prozesse zustande.

Von den neuen Jodpräparaten empfehlen Chrzelitzer und Boltenstern Jodozitin (Tabletten je 0,06). Als Jodquecksilberverbindung ist Merjodin (dijodparaphenolsulfosaures Hg) als sehr wirksam bezeichnet worden (Erdös).

Ulcus molle. Lipschütz beschreibt eine nur bei Frauen und älteren Mädchen vorkommende dem Ulcus molle oder gangränosum ähnliche Geschwürsform, die nicht venerischer Natur ist, wohl durch eine „Autoinfektion" zustande kommt, gutartig und rein örtlich verläuft und große grampositive Bazillen enthält. Das extragenitale Ulcus molle besprechen Bruner und Gravagna auf Grund je

eines Falles am Fuß. Pawlow berichtet über die Heilung eines Ulcus molle durch Salvarsan und empfiehlt dieses für hartnäckige Geschwüre und Bubonen.

Literatur.

Hautkrankheiten.

A. Alexander, Arch. Derm. Bd. CXIII. — G. Arndt, Virch. Arch. Bd. CCIX, H. 3. — Balzer, Gougerot u. Burnier, Ann. Derm. Nr. 5, 8, 9. — Bantlin, M. med. W. Nr. 39. — S. C. Beck, Med. K. Nr. 22. — R. Bernhardt, Arch. Derm. Bd. CXI u. CXIV. — Bettmann, Die Mißbildungen der Haut; aus Schwalbe: Die Morphologie der Mißbildungen des Menschen und der Tiere, Jena. — De Beurmann u. Gougerot, Les Sporotrichoses, Paris. — Br. Bloch, Korr. Schw. Nr. 1, S. 2; Ztsch. Path.-Ther. Bd. IX, 1911. — A. Brauer, Arch. Derm. Bd. CXIV. — C. Bruhns, ebenda Bd. CXIII. — C. Bruhns u. M. Cohn, B. kl. W. S. 40. — M. Capelli, Giorn. ital. d. mal. ven. e d. pelle H. 3. — R. Cassirer, Die vasomotorisch-trophischen Neurosen, Berlin. — Cavagnis, Giorn. ital. d. mal. ven. e d. pelle H. 3. — Dekeyser, Physiothérapie du Lupus, Brüssel. — Ernst Delbanco, Derm. W. Nr. 50. — Dind, Ztsch. Chir. Bd. CXVI. — K. Dohi u. Sh. Dohi, Arch. Derm. Bd. CXI. — Fr. Douglas, Brit. Derm. Nr. 2 u. 3. — Doutrelepont, Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Gebiete d. Dermat., Syph. u. d. Krankh. d. Urogenitalapp. Bd. I, H. 6. — Dreuw, D.M.W. Nr. 1; Arch. Derm. Bd. CXIII. — Du Bois, Ann. Derm. Nr. 1—3, S. 32. — Dubreuilh, ebenda H. 4, S. 205. — S. Ehrmann, Vergleichend-diagnostischer Atlas der Hautkrankheiten und der Syphilide, einschließend die der Haut angrenzenden Schleimhäute, Jena. — v. Einsiedel, D.M.W. Nr. 42. — Esau, Med. K. Nr. 28. — J. Fabry, Arch. Derm. Bd. CXI. — Joh. Fabry, ebenda Bd. CXIII. — Fimmen, Derm. Ztsch. Bd. XIX, H. 8 u. 9, S. 705. — H. Finkelstein, Ther. Mon. Nr. 1. — W. Fischer, Arch. Derm. Bd. CXIII; Ulcera cruris, ihre Behandlung mit Berücksichtigung der Indikationsstellungen, Leipzig. — Walter Friboes, Beitrag zur Klinik und Histopathologie der gutartigen Hautepitheliome, Berlin. — I. Friedeberg, Arch. Derm. Bd. CXIV. — W. Friedländer, ebenda Bd. CXIII. — E. Galewsky, ebenda Bd. CXIII. — H. Geber, ebenda Bd. CXIV u. Derm. Ztsch. Bd. XIX, H. 9. — Gougerot et Laroche, Gaz. hôp. — C. Grouven, Arch. Derm. Bd. CXIII. — G. Günther, W. kl. W. Nr. 35. — L. Halberstädter, Derm. W. Nr. 50. — A. Halle, Arch. Derm. Bd. CXIII. — H. H. Hazen, Journ. of cutan. dis. incl. Syphilis Bd. XXX, Nr. 6. — Paul Heim, B. kl. W. Nr. 50. — J. Heller, Arch. Derm. Bd. CXIII. — K. Herxheimer, D.M.W. Nr. 1; Arch. Derm. Bd. CXV, H. 2 u. Bd. CXIII. — Herxheimer u. Altmann, Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Gebiete d. Derm. etc. Bd. I, H. 5. — K. Herx-

heimer u. F. Hell, Arch. Derm. Bd. CXI. — Wilhelm Heuck, M. med. W. Nr. 48; Arch. Derm. Bd. CXIII u. Derm. Ztsch. H. 3—6, S. 221, 324, 404. — M. Hodara, Derm. W. Nr. 10, S. 286. — Hodara u. Fuad Bey, ebenda Bd. LIV, S. 50. — C. A. Hoffmann, Arch. Derm. Bd. CXIII. — E. Hoffmann, ebenda Bd. CXIII. — E. Hoffmann u. W. Friebös, ebenda Bd. CXIII. — L. Jacquet, ebenda Bd. CXIII. — J. Jadassohn, ebenda Bd. CXIII; Samml. zwangl. Abhandl. etc. Bd. I, H. 2; Ther. Mon. Nr. 1. — S. Jessner, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, I. Bd., Hautleiden und Kosmetik, Würzburg; Hautveränderungen bei Erkrankung der Leber, Würzburg. — A. Jordan, Derm. W. Nr. 16, S. 453. — M. Joseph, Handbuch der Kosmetik, Leipzig. — Kurt Kall, M. med. W. Nr. 49. — J. F. Kapp, Derm. W. Nr. 16, S. 458. — Fr. Kirchberg, D.M.W. Nr. 29. — E. Klausner, M. med. W. Nr. 40. — V. Klingmüller, Arch. Derm. Bd. CXIII. — William Kölle, M. med. W. Nr. 16. — Kreibich, Arch. Derm. Bd. CXIV. — E. Kromayer, Repetitorium der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Studierende und Aerzte, Jena. — Kudisch, Derm. Ztsch. Bd. XIX, H. 8 u. 9, S. 713. — F. Kusunoki, Arch. Derm. Bd. CXIV. — J. Kyrle, ebenda Bd. CXIII. — R. Ledermann, Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten, 4. Aufl., Berlin. — K. Leiner, Ueber eigenartige Erythemtypen und Dermatitiden des frühen Säuglingsalters, Leipzig und Wien. — R. v. Lesczynski, Arch. Derm. Bd. CXIV. — Lesser, ebenda Bd. CXIII. — P. Linser, ebenda Bd. XCIII; Derm. W. Nr. 13, S. 365. — B. Lipschütz, Arch. Derm. Bd. CXI u. Bd. CXIV. — Lipschütz, W. kl. W. Nr. 5. — P. Longo u. A. Speciale, Rif. med. Nr. 2. — R. Matzenauer u. R. Polland, Arch. Derm. Bd. CXI. — Theod. Mayer, Med. K. Nr. 33. — H. Merz, Derm. Z. Nr. 1. — Miyahara, Arch. Derm. Bd. CXI. — M. Mosse, ebenda Bd. CXIII. — A. Neisser u. Jacobi, Ikonographia Dermatologica, Fasc. VI, Tab. XLIV—LI, Berlin-Wien. — Neustadt, Derm. Ztsch. H. 3—6, S. 487. — J. Odstrcil, Arch. Derm. Bd. CXI u. W. med. W. Nr. 14. — Oppenheim, Zbl. f. d. ges. Ther. XXX. Jahrg. u. Derm. W. Bd. LIV, S. 224. — Pautrier, Belot u. Richou, Ann. Derm. S. 163. — Jenny Perlmann, M. med. W. Nr. 2. — W. Pick, ebenda Nr. 4. — Pohl, Derm. Z. Jahrg. XV, Nr. 2—4, S. 98. — R. Pollak, W. kl. W. Nr. 32. — R. Polland, Arch. Derm. Bd. CXI. — S. Pollitzer u. U. J. Wile, Derm. W. Nr. 15, S. 421. — Prytek, Arch. Derm. Bd. CXIII. — O. Retzlaff, D.M.W. Nr. 42. — E. Riecke, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Leipzig. — G. Riehl, W. kl. W. Nr. 1. — J. H. Rille, Derm. W. Bd. LIV, S. 10. — Rißmann, D.M.W. Nr. 24. — Roscher, Arch. Derm. Bd. CXIII. — O. Rosenthal, Med. K. Nr. 27. — L. Rothe, Arch. Derm. Bd. CXIII. — Rothe u. Bierotte, D.M.W. Nr. 35. — St. Rygier u. E. Müller, Arch. Derm. Bd. CXIV. — E. Saalfeld, ebenda Bd. CXI. — R. Sabouraud, ebenda Bd. CXIII. — O. Sachs, W. med. W. Nr. 49. — O. Salomon, M. med. W. Nr. 4. — F. Sauerland, B. kl. W. Nr. 14. — A. Schiff

u. E. Zak, W. kl. W. Nr. 18. — M. Schramek, Arch. Derm. Bd. CXIII. — H. Schultz, Haut, Haare, Nägel, ihre Pflege, ihre Krankheiten und deren Heilung nebst einem Anhang über Kosmetik, 5. Aufl., Leipzig u. Arch. Derm. Bd. CXIII. — Schulze, Sachv.-Ztg. B. XVIII, S. 138. — W. Schwenter-Trachsler, Arch. Derm. Bd. CXI. — O. Seifert, ebenda Bd. CXIII. — J. H. Sequeira, Brit. Derm. Nr. 6. — H. Sowade, Arch. Derm. Bd. CXIII. — B. Spiethoff, ebenda Bd. CXIII. — R. O. Stein, W. kl. W. Nr. 46. — C. Sternberg, Arch. Derm. Bd. CXI. — A. Sternthal, ebenda Bd. CXIII. — v. Ove Stranberg, B. kl. W. Nr. 23. — J. Strandberg, Arch. Derm. Bd. CXI u. ebenda, Berichtteil Bd. CXII, H. 8. — A. Strauß, Klinik d. Tuberkulose Bd. XXIII, H. 2 u. M. med. W. Nr. 50. — M. Strauß, D.M.W. Nr. 18. — Stümpke, B. kl. W. Nr. 27. — Otto Thilo, M. med. W. Nr. 4. — L. Török, Arch. Derm. Bd. CXI. — A. Tryb, ebenda Bd. CXIV. — G. Tuccio, Giorn. ital. d. mal. ven. e d. pelle H. 3, S. 398. — P. Unna, Derm. W. Bd. LV, Nr. 39, S. 1203. — F. Veiel, M. med. W. Nr. 35. — Th. Veiel u. Fr. Veiel, Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Gebiete d. Derm. etc. Bd. I, H. 7. — Th. Veiel, Arch. Derm. Bd. CXIII. — De Verbizier, Ann. Derm. S. 82. — Vörner, M. med. W. Nr. 35 u. Arch. Derm. Bd. CXI. — St. Weidenfeld, Arch. Derm. Bd. CXI (S. 467 u. 891). — U. J. Wile, Journ. of cut. dis. Nr. 4. — W. Winternitz, W. med. W. Nr. 19. — Georg Wolfsohn, B. kl. W. Nr. 49. — Wollenberg, Arch. Derm. Bd. CXIII. — M. Wolters, ebenda Bd. CXIII. — K. Zieler, M. med. W. Nr. 8.

Venerische Krankheiten.

Gonorrhoe.

Hans Albrecht, M. med. W. Nr. 42. — E. Arning, Arch. Derm. Bd. CXIII. — K. Beck, M. med. W. Nr. 1. — E. Björling, Arch. Derm. Bd. CXI. — E. Braendle, Med. K. Nr. 11. — G. Burzi, Giorn. ital. d. mal. ven. e d. pelle H. 5, S. 558. — A. Buschke, Arch. Derm. Bd. CXIII. — N. Butean, W. med. W. Nr. 40. — Cholzow, Ztsch. Urol. H. 12, S. 961. — C. Cronquist, Arch. Derm. Bd. CXIV. — P. Dorn, Derm. W. Nr. 11, S. 301. — Dufaux, D.M.W. Nr. 5. — Hugo v. Feleky, Fol. Ur. Bd. VII, Nr. 3. — K. Fluß, Derm. W. Bd. LIV, S. 192. — Föckler, ebenda Bd. LV, Nr. 39—46, S. 1395. — Fr. Fromme, B. kl. W. Nr. 21. — R. Garin, Kl.-Th. W. Nr. 4. — Gennerich, M. med. W. Nr. 15. — Guggisberg, ebenda Nr. 22. — F. Hagen, Med. K. Nr. 7b. — Arthur Heinrich, M. med. W. Nr. 37. — Héresco u. Cealic, Journ. d'Urol. Jahrg. XXX, H. 4, S. 477. — Hodara, Osman Bey, Izet Bey, Chevkiek Bey, Derm. W. Nr. 14, S. 397. — O. Junghanns, D.M.W. Nr. 38. — Klingmüller, Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Gebiete d. Derm. etc. Bd. I, H. 3. — O. Lederer, W. med.

W. Nr. 40. — L. C. Lehr, Americ. Med. Assoc., Journ. S. 1307. — J. T. Lenartowicz, Derm. W. Bd. LIV, Nr. 35—38, S. 1179. — Montfort, Journ. de méd. de Paris Nr. 20. — C. Posner, Arch. Derm. Bd. CXIII. — H. Reiter, D.M.W. Nr. 18. — Rey, Ann. Derm. Nr. 7, S. 404. — Rohrbach, Derm. Ztsch. H. 1, S. 1. — K. Rotky, W. kl. W. Nr. 31. — K. Schindler, M. med. W. Nr. 18. — J. Sellei, Arch. Derm. Bd. CXI. — A. Serra, Ann. d. malad. vén. Nr. 3, S. 161. — J. Simon, M. med. W. Nr. 10. — Tansard u. Fleig, Ann. d. malad. vén. Nr. 2, S. 99. — Tièche, Korr. Schw. N. 5, S. 159. — Gaetano Trogu, Ann. d. malad. vén. Mai, S. 401. — L. Weiß, Arch. Derm. Bd. CXIII. — Weitz, Med. K. Nr. 5. — H. Wischer, Arch. Derm. Bd. CXIII. — E. Wossidlo, Ztsch. Urol. Nr. 4, — K. Zieler, Med. K. Nr. 6.

Syphilis und Ulcus molle.

J. Abelin, D.M.W. Nr. 39. — Almkvist, ebenda Nr. 1 u. Derm. Ztsch. Bd. XIX, H. 10 u. 11, S. 949. — Eugen Andronescu, D.M.W. N. 16. — Andronescu u. Saratzeano, Presse méd. Nr. 27. — G. Arnheim, D.M.W. Nr. 20. — Ch. Audry, Ann. Derm. Nr. 4 u. 5. — Eduard Bäumer, Derm. W. Nr. 51 b. — A. Bayet, Journ. méd. Brux. Nr. 37. — C. Beck, M. med. W. Nr. 1. — Belin, Milian u. Amandrut, Bull. soc. med. d. hôpit. S. 224. — Fr. Berger, M. med. W. Nr. 15. — Fr. Bering, D.M.W. Nr. 9. Ueber kongenitale Syphilis, Entstehung, Erscheinungen und Behandlung Bd. I, H. 4, Halle. — W. Bernheim, Arch. Derm. Bd. CXIII. — Bettmann, Derm. W. Bd. LIV, S. 221. — Bjalokur, W. kl. W. Nr. 40. — A. Blaschko, Arch. Derm. Bd. CXIII. — J. Bloch, Die Prostitution (Handbuch) der gesamten Sexualwissenschaften in Einzeldarstellungen, Bd. I, Berlin. — J. Bobrie, Etude sur la syphilis postconceptionelle et l'hérédité syphilitique, Paris. — Boltenstern, Deutsche Aerzteztg. S. 119. — A. Brauer, Ueber die Serodiagnose der Syphilis, ihr Wesen, ihre Technik und ihre praktische Bedeutung, Halle, u. Derm. Ztsch. Bd. XIX, H. 8 u. 9, S. 800. — Broquin, Ann. d. malad. vén. Nr. 1. — Brückler, Derm. Ztsch. H. 2, S. 127. — E. Bruner, Derm. W. Nr. 10, S. 277. — Otto Busse u. Louis Merian, M. med. W. Nr. 43. — G. Castelli, D.M.W. Nr. 32 u. 35. — Chrzelitzer, Derm. W. Bd. LIV, S. 168. — M. Cohen, Journ. am. Ass. S. 304. — G. Coulon, Ann. d. mal. vén. Nr. 3. — C. Cronquist, Malmö, M. med. W. Nr. 45. — K. Dohi u. S. Hidaka, Arch. Derm. Bd. CXIV. — Julius Donath, M. med. W. Nr. 43. — Dössekker, Korr. Schw. Nr. 2, 3. — P. Dorn, Arch. Derm. Bd. CXI. — G. Dreyfuß, M. med. W. Nr. 19, 33, 42 u. 47. — Robert Duhot, Rev. belge d'urol. et de Derm. Nr. 3. — P. Ehrlich, Abhandlungen über Salvarsan, Bd. 2, München u. Ztschr. Chemother. Bd. 1, H. 1, S. 1. — S. Ehrmann, Arch. Derm. Bd. CXIII u. W. med. W. Nr. 9. — Fr. Engelmann, Z. Gyn. Nr. 3. — A. Erdös, D.M.W. Nr. 18. — Johann Fabry, Med. K. Nr. 34. — Fabry u. Jerzyzky, ebenda

Nr. 5. — E. Finger, W. med. W. Nr. 1 u. 9 u. Arch. Derm. Bd. CXIII. — Finger, Jadassohn, Ehrmann u. Groß, Handbuch der Geschlechtskrankheiten, Bd. II, Wien. — J. Finkelstein, B. kl. W. Nr. 32. — G. Flatau, M. med. W. Nr. 39. — A. Fontana, Derm. W. Bd. LV, Nr. 27—34, S. 1003. — Fox (Howard), Journ. of cut. dis., Nr. 8, S. 465. — Emanuel Freund, M. med. W. Nr. 51. — Gaucher, Presse méd. Nr. 40. — H. Geber, Arch. Derm. Bd. CXIV. — Gennerich, Die Praxis der Salvarsanbehandlung, Berlin. B. kl. W. Nr. 27 u. M. med. W. Nr. 36. — Goldbach, Med. K. Nr. 15. — Lydia Goldberg, Derm. W. Nr. 51. — Gougerot u. Larouche, Gaz. hôp. Nr. 11 u. 14. — Gougerot u. Parent, Ann. d. mal. vén. Nr. 2, S. 81—82 u. 241. — R. B. H. Gradwohl, Med. Rec. S. 973. — Gravagna, Giorn. ital. d. mal. veneree e d. pelle S. 553. — Grön, M. med. W. Nr. 18. — J. Grünberg, D.M.W. Nr. 24 u. 44. — A. J. Grünfeld, ebenda Nr. 25. — G. Gutmann, B. kl. W. Nr. 31. — Alexander Haccius, Med. K. Nr. 33. — R. Hahn, D.M.W. Nr. 16. — Friedrich Hammer, M. med. W. Nr. 30. — Hanacek, Derm. W. Bd. LIV, S. 189. — H. Hecht, Med. K. Nr. 10 u. D.M.W. Nr. 15. — Franz Hirsch, M. med. W. Nr. 30. — Aug. Hoffmann, ebenda Nr. 4. — E. Hoffmann, Arch. Derm. Bd. CXIII u. D.M.W. Nr. 7. — Hort u. Penfold, Lc. S. 579. — Jos. Igersheimer, M. med. W. Nr. 39. — C. v. Irtel, Kl.-Th. W. Nr. 14. — Julius Iversen, M. med. W. Nr. 26. — G. Iwaschenzow, ebenda Nr. 15. — J. Jadassohn, Korr. Schw. Nr. 23; Wie soll sich der praktische Arzt zur Salvarsantherapie der Syphilis stellen? München. — Jordan, Derm. Ztsch. Bd. XIX, H. 10 u. 11, S. 992. — K. Kall, M. med. W. Nr. 31. — Hugo Kämmerer, ebenda Nr. 28, 29. — Kannengießer, ebenda Nr. 21, 22. — Wilhelm Kerl, W. kl. W. Nr. 45. — E. Klausner, M. med. W. Nr. 6. — K. Klieneberger, D.M.W. Nr. 36. — M. Kochmann, M. med. W. Nr. 1. — W. Kolle, M. Rothermund u. J. Dall, Med. K. Nr. 2. — Kolle, W. Rothermundt u. Peschié, D.M.W. Nr. 34. — Rudolf Krefting, B. kl. W. Nr. 45 u. Ann. Derm. Nr. 7, S. 419. — E. J. Lane, Derm. W. Nr. 51 b, S. 1680. — R. Ledermann, Fortb. Bd. IX, S. 147; Arch. Derm. Bd. CXIII u. D.M.W. Nr. 22. — Lenzmann, D.MW. Nr. 15. — Leredde, M. med. W. Nr. 32 u. 38; La Stérilisation de la Syphilis, Paris. — Fritz Lesser, B. kl. W. Nr. 13 u. Arch. Derm. Bd. CXIII. — A. Levy-Bing, ebenda Bd. CXIII. — Levy-Georges, Ann. d. malad. vén. Mai, S. 786. — F. Lewandowsky, Arch. Derm. Bd. CXIII. — Lier, Derm. Ztsch. H. 3—6, S. 315. — W. Lier, ebenda Bd. XIX, H. 4. — H. Lindenheim, B. kl. W. Nr. 46. — V. Lion, Arch. Derm. Bd. CXIII. — B. Lipschütz, ebenda Bd. CXIV. — Heinrich Löb, Med. K. Nr. 48. — H. Löhe, Arch. Derm. Bd. CXIII. — L. Löw, W. kl. W. Nr. 31. — MacDonagh, Brit. Derm. S. 381 u. Derm. W. Nr. 51 b, S. 1681. — J. MacIntosh, P. Fildes u. H. Dearden, Lc. S. 637. — F. Malinowsky, Poln. Ztsch. f. Haut- u. vener. Krankh. Bd. VII, H. 7, 8, 9, S. 255. — K. Marcus, Arch. Derm. Bd. CXIV. —

Th. v. Marschalkò u. D. Veszprémi, ebenda Bd. CXIV. — Thomas v. Marschalko, D.M.W. Nr. 34. — v. Marschalkò u. D. Veszprémi, B. kl. W. Nr. 27. — Rudolf Massini, M. med. W. Nr. 24. — Mattauschek u. Pilcz, Ztsch. f. ges. Neurol. Bd. VII, S. 133. — Mattison, Arch. Derm. Bd. CXI. — P. Minassian, Untersuchungen und Betrachtungen über die Natur, Symptomatologie und Therapie der Syphilis maligna praecox, Venedig. — Julius Moldovan, M. med. W. Nr. 35. — Albert Moll, Handbuch der Sexualwissenschaften, Leipzig. — M. A. Mucharinsky, Ztsch. Urol. Nr. 5. — H. Müller, M. med. W. Nr. 1. — Julius Müller, D.M.W. Nr. 6. — R. Müller, W. kl. W. Nr. 23. — Paul Mulzer, D.M.W. Nr. 14; Arch. Derm. Bd. CXI u. CXIII: Praktische Anleitung zur Syphilisdiagnose auf biologischem Wege, 2. Aufl.. Berlin. — H. Nakano, D.M.W. Nr. 28. — L. Nielsen, Derm. W. Bd. LIV, S. 86. — G. Nobl u. Fluß, W. kl. W. Nr. 13. — Nobl u. Peller, Derm. W. Bd. LV, Nr. 27—34, S. 971. — H. Noguchi, B. kl. W. Nr. 33 u. Journ. am. Ass. S. 1163. — J. Odstrcil, W. med. W. Nr. 29/30. — M. Oppenheim, W. kl. W. Nr. 22. — Georg Orkin, B. kl. W. Nr. 25. — Orlowski, Eindrücke und Erfahrungen über Syphilisverlauf und Behandlung, Bd. XII, H. 5, Würzburg. — Pawlow. Derm. W. Nr. 9—16, S. 248. — H. Pied, Ann. Derm. Nr. 5. — Plehn. B. kl. W. Nr. 3. — Pinkus, Derm. Z. Bd. XIX, H. 8 u. 9; Arch. Derm. Bd. CXI u. CXIII. — Poncet u. Leriche, Gaz. hôp. S. 945. — L. Queyrat, Bull. soc. méd. d. hôp. S. 720. — L. Queyrat u. Bouttier. Bull. hôp. S. 589. — P. Ravaut, ebenda S. 248 u. Presse méd. Nr. 18. — St. Rebaudi, Mon. Gyn. Bd. XXXV, S. 681. — Reinhold, M. med. W. Nr. 43. — A. Reyn, Arch. Derm. Bd. CXIII. — E. Richter, Derm. W. Bd. LV, Nr. 39—46, S. 1218. — Rille, Arch. Derm. Bd. CXIII. — Rissom, Med. K. Nr. 11. — H. Ritter, D.M.W. Nr. 4. — Robinson, Journ. of cut. dis. Bd. XXX, Nr. 7, S. 410. — Ludwig Roemheld. M. med. W. Nr. 33. — Rohrbach, ebenda Nr. 18. — O. Rosenberg, D.M.W. Nr. 16. — E. H. Roß, Br. m. J. 14. Dez. — G. Rost, M. med. W. Nr. 17. — J. Schereschewsky, D.M.W. Nr. 28. — C. Schindler, ebenda Nr. 20 u. Arch. Derm. Bd. CXIII. — J. Schlasberg, Derm. Ztsch. Bd. XIX, H. 10. — Bernhard Schlüchterer, M. med. W. N. 44. — K. Schmidt, Arch. Derm. Bd. CXIV, H. 1. — A. Schmitt, M. med. W. Nr. 13. — Schneller, B. kl. W. Nr. 4. — W. Scholtz, D.M.W. Nr. 7. — Scholtz u. Riebes, Derm. W. Bd. LIV, Nr. 24, S. 693. — E. Schreiber, M. med. W. Nr. 17 u. 34. — A. Schwenk, Fortb. Nr. 22. — J. F. Selenew, Derm. W. Bd. LV, Nr. 27, S. 843. — R. Sieskind, Berl. Klin. XXIV. Jahrg., H. 283. — Julius Simon, M. med. W. Nr. 43. — E. Sonnenberg, Poln. Z. f. Haut- u. vener. Krankh. Nr. 11, 12. — H. Sowade, Arch. Derm. Bd. CXIV u. D.M.W. Nr. 17. — Spiethoff. M. med. W. Nr. 20 u. 21. — C. Sprinz, Derm. W. Nr. 13, S. 368. (402 bis 428.) — Otto Steiger, M. med. W. Nr. 37. — C. Stern, ebenda Nr. 7. — K. Stern, Arch. Derm. Bd. CXIII. — O. Stiner, Korr. Schw.

H. 16. — Stroscher, M. med. W. Nr. 18 u. 40. — A. Stühmer, D.M.W. Nr. 21 u. M. med. W. Nr. 45. — Gustav Stümpke u. Erwin Brückmann, B. kl. W. Nr. 7 u. D.M.W. Nr. 4. — Sudhoff, Mal Francese in Italien in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts, 5. Heft, Gießen. — P. v. Scily, W. kl. W. Nr. 44 u. W. med. W. Nr. 49. — Thalmann, Arch. Derm. Bd. CXIII. — G. Thibierge, Bull. hôp. S. 254. — O. Thomsen u. H. Boas, ebenda Bd. CXI. — Tièche, Arch. Derm. Bd. CXI. — Tomasczewski, B. kl. W. Nr. 17 u. 33. — Touton, ebenda Nr. 24. — N. Türk, Derm. W. Bd. LIV, Nr. 20. — Uhlenhuth u. P. Mulzer, B. kl. W. Nr. 4. — Uhlenhuth, Mulzer u. Koch, D.M.W. Nr. 23. — K. Ullmann, Arch. Derm. Bd. CXIV. — J. Urbach, Die Geschlechtskrankheiten und ihre Verhütung im k. u. k. Heere, in der k. u. k. Landwehr und in der k. u. k. Kriegsmarine mit vergleichender Berücksichtigung fremder Staaten, Wien, Leipzig. — Fr. v. Vereß, Derm. W. Bd. LIV, S. 62. — Vignolo-Lutati, Derm. Ztsch. H. 7. — W. Vogel, D.M.W. Nr. 16. — H. Voisin, Bull. hôp. S. 271. — K. Vorpahl, M. med. W. Nr. 51. — Voß, ebenda Nr. 10. — Wachenfeld, Derm. W. Nr. 12, S. 341. — Wechselmann, Der gegenwärtige Stand der Salvarsantherapie in Beziehung zur Pathogenese und Heilung der Syphilis, 2. Teil, Berlin; Arch. Derm. Bd. CXI; B. kl. W. Nr. 15; D.M.W. Nr. 25 u. 31 u. M. med. W. Nr. 39. — A. Wolff u. P. Mulzer, M. med. W. Nr. 31. — H. Wüstenberg, ebenda Nr. 30. — L. Yakimoff u. Nina Kohl-Yakimoff, ebenda Nr. 3. — A. Zaloziecki u. R. Frühwald, W. kl. W. Nr. 30. — K. Zieler, M. med. W. N. 30 u. D.M.W. Nr. 47. — F. Zimmern, B. kl. W. Nr. 23 u. D.M.W. Nr. 36. — Ferd. Zinßer, Arch. Derm. Bd. CXIII; Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes, Berlin u. Wien. — Zinßer u. Philipp, Derm. Ztsch. Nr. 12.

---

8. Kinderkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Arthur Keller** in Berlin.

Literatur. Vom Handbuch Pfaundler-Schloßmann ist der 6. Schlußband erschienen, in welchem G. Alexander die Ohrenkrankheiten, Nadoleczny die Sprach- und Stimmstörungen, Eversbusch die Augenkrankheiten des Kindesalters behandelt. Ebenso ist nunmehr das Lehrbuch der Säuglingskrankheiten von Finkelstein abgeschlossen worden. Das von Feer herausgegebene Lehrbuch der Kinderheilkunde, das in seiner 1. Auflage nicht in allen seinen Teilen eine zustimmende Kritik gefunden hatte, ist in 2. Auflage, wesentlich verbessert, erschienen. Zu erwähnen wäre ferner das in deutscher Uebersetzung erschienene Lehrbuch des Pariser Kinderarztes Lesage, dessen französisches Original eine bessere Kritik findet, als die deutsche mit zahlreichen Anmerkungen versehene Uebersetzung Fischls.

Schließlich wäre noch das Buch von Reyher über das Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde und die Monographie von Leiner über eigenartige Erythemtypen und Dermatitiden des frühen Säuglingsalters zu erwähnen. Eine zusammenfassende Darstellung des Röntgenverfahrens in der Kinderheilkunde hat uns bisher gefehlt. Bei der Darstellung der Röntgendiagnostik spielen die Anomalien und Erkrankungen des Knochensystems die Hauptrolle und von den Erkrankungen innerer Organe die Affektionen der Lunge, der Bronchialdrüsen und des Herzens. Gerade auf diesem Gebiete sind die Ergebnisse der Röntgendiagnostik so glänzend, daß man dem Verfasser rechtgeben muß, wenn er erklärt, daß für einen gewissenhaften Kliniker die Röntgenuntersuchung etwas geradezu Unentbehrliches geworden ist. Auch auf dem Gebiete der Röntgentherapie sind die bisher vorliegenden Erfahrungen von Reyher klar und übersichtlich zusammengestellt. Eine große Zahl guter Mikrophotographien illustriert den Text, und auf 12 Tafeln sind 148 Röntgenphotogramme in tadelloser Ausführung wiedergegeben.

Leiner beschreibt in seiner Monographie die verschiedenen Formen von Hautveränderungen der Neugeborenen, soweit es sich nicht um angeborene, sondern erworbene Störungen handelt. Besonders eingehend bespricht der Verfasser das von ihm zuerst aufgestellte Krankheitsbild der Erythrodermia desquamativa, von der meist Brust-

kinder befallen werden. Die Erkrankung wird günstig beeinflußt durch Uebergang von der reinen Brustnahrung zu einem Allaitement mixte.

Ueber fieberhafte Temperaturen beim Neugeborenen liegen zwei Arbeiten von v. Reuß und Heller vor. Um die Mitte der 1. Lebenswoche, am häufigsten am 3. und 4. Tage, findet man beim Neugeborenen Fiebertemperaturen, welche meist nach einigen Stunden, seltener nach 2—3 Tagen zurückgehen. Die Ursachen der Erscheinung sehen die beiden Autoren in den dieser Zeit eigentümlichen Vorgängen (Stoffzerfall, Wasserverlust, erste Nahrungsaufnahme und ihre Folgen) und in der mangelhaften Wärmeregulation der Neugeborenen. Die Therapie ist eine rein symptomatische. Durch eine Arbeit aus der Salgeschen Klinik von S. Samelson wird ein dunkles und vielumstrittenes Problem, das des sog. Kochsalzfiebers, in ein neues Stadium versetzt. Seitdem Schaps im Jahre 1906 über seine Beobachtung, daß man beim Säugling durch subkutane Kochsalzinfusion Fieber erzeugen kann, berichtet hat, ist eine ganze Anzahl von Arbeiten erschienen, die fast alle die Angaben von Schaps bestätigten, so daß man hätte annehmen dürfen, daß es sich bei dem Salzfieber der Säuglinge um eine durchaus gesicherte Tatsache handele. Aber es erhoben sich so gewichtige Stimmen dagegen, so vor allem Weinland, der auf Grund seiner gegensätzlichen Befunde vor einer Einführung dieser neuen Fiebertheorie in das ohnehin so verworrene Gebiet der Lehre vom Fieber ausdrücklich warnte. Eine sorgfältige Kritik der vorhergehenden Arbeiten führen nunmehr Samelson zu dem Schluß, daß die sich widersprechenden Angaben der einzelnen Untersucher nur dadurch zu erklären sind, daß auf die Beschaffenheit des zu den subkutanen Infusionen benutzten Wassers nicht genügend Rücksicht genommen wurde. Diese Annahme wurde durch seine experimentellen Untersuchungen bestätigt: bei Verwendung von einwandsfreiem, d. h. von bakterien- und bakterientoxinenfreiem Wasser ließ sich das Kochsalzfieber mit Sicherheit vermeiden, während durch Kochen sterilisiertes Wasser, das also noch die abgetöteten Bakterienleiber enthält, Fieberreaktion bewirkt. Als praktische Folgerung ergibt sich die unbedingte Forderung, zu therapeutischen Kochsalzinfusionen nur frisch destilliertes und steril aufgefangenes Wasser zu verwenden. Die Ergebnisse von Samelson haben in einer Arbeit von Bendix und Bergmann Bestätigung gefunden.

Für den Praktiker, der dem Verhalten des Pulses auch bei dem jungen Kinde Beachtung zu schenken gewohnt ist, dürfte eine Arbeit von Friberger über Arhythmie bei gesunden Kin-

dern von Interesse sein. 321 Kinder wurden systematisch untersucht. Keines von ihnen hatte einen ganz regelmäßigen Puls; einigermaßen regelmäßigen hatten 37 %, mäßig unregelmäßigen 50 %. Die Analysen der Pulskurven bewiesen, daß die Genese der Arhythmie einheitlich ist: Der nächste Ursprung der Unregelmäßigkeit muß an einem oberhalb des Vorhofes gelegenen Punkte des Reizerzeugungs- und Reizleitungssystems gesucht werden, bei einem kleinen Teil vielleicht im Vorhof selbst. Atrioventrikuläre oder ventrikuläre Extrasystolen kamen nicht vor, ebensowenig ein Block zwischen Vorhof und Kammer oder perpetuelle Arhythmie. In allen Fällen fand sich ein Zusammenhang der Arhythmie mit der Respiration.

Außerordentlich zahlreich sind, wie in jedem Jahre so auch diesmal, die Arbeiten über Ernährung. Was die allgemeinen Anschauungen betrifft, so stehen sich auf diesem Gebiet die Anhänger Czerny-Kellers und die Finkelsteins einander gegenüber. Die nach den beiden Schulen benannten Einteilungssysteme der Ernährungsstörungen weichen wesentlich voneinander ab, und erst die Zukunft wird eine definitive Entscheidung darüber bringen, welches der beiden Systeme sich für die wissenschaftliche Forschung sowohl wie für die Praxis am besten bewährt. Auf Grund eingehender Kritik sprechen sich Heim und John gegen das Finkelsteinsche System für Czerny-Keller aus: „Die Differenzierung der nach der funktionell-diagnostischen Methode resp. Toleranzbreite unter Berücksichtigung der klinischen Symptome (Finkelstein) fußt sicher nicht auf festerem Boden als die ätiologische Einteilung Czerny-Kellers, in der die klinischen Symptome doch auch nicht außer acht gelassen werden. Letztere ist einfacher, verständlicher und es würde für die Pädiatrie einen großen Schaden bedeuten, wenn sie verlassen würde. Wenn aber auch Finkelsteins Einteilungssystem und manche seiner theoretischen Lehren bestritten werden, so findet doch über den Kreis seiner Anhänger die von Finkelstein in die Praxis eingeführte Eiweißmilch Anerkennung. Beck und Cassel bestätigen in vollem Umfange die Berichte von Finkelstein und Ludwig F. Meyer über günstige Erfolge mit Eiweißmilch. Beide heben hervor, daß meist schon nach 2 oder 3 Wochen die Eiweißmilch durch andere Nahrung ersetzt werden kann. Benfey hat Eiweißmilch insbesondere bei „Neugeborenen“ in der Weise angewendet, daß diese Art der Ernährung in der 1., 2. oder 3. Lebenswoche eingeführt wurde; auch hier waren die Erfolge durchaus günstig. Cassel findet an der Eiweißmilch über-

haupt nur eins auszusetzen, das ist ihr hoher Preis. Dieser hohe Preis hat manchen Autor veranlaßt, nach einem wohlfeileren Ersatz der Eiweißmilch zu suchen. Nachdem schon ältere Versuche von Schaps und von Reuß und Sperk vorlagen, verwandten Heim und John mit Erfolg eine mit Kasein angereicherte Kuhmilch, Peiser einen alkalisierten Kefir, dessen Wirkung seiner Meinung nach nicht auf primär bakterieller Umstimmung der Darmflora, sondern auf Einschränkung der übermäßigen Gärungsvorgänge im Darmkanal durch seine Milchzuckerarmut beruht. Die von Peiser in Klinik und Poliklinik mit seiner Methode erreichten Erfolge sind durchaus günstig. Viele Praktiker sind von der Eiweißmilch so enthusiasmiert, daß sie sie, wenn nicht der hohe Preis hindernd im Wege stände, in allen möglichen Fällen anwenden würden. Das ist das Schicksal, welches mancher guten Säuglingsnahrung, auch wenn ihr vom Autor ganz strenge Indikationen mit auf den Weg gegeben sind, so z. B. auch der Malzsuppe, nicht erspart geblieben ist. Mit Recht wendet sich Stolte gegen die indikationslose Verwendung von Eiweißmilch und sucht gegenüber der Begeisterung dafür der Buttermilch wieder zu ihrem Recht zu verhelfen. Er zeigt an Körpergewichtskurven und an Krankengeschichten, mit welchem Erfolg Durchfälle der Säuglinge durch Korrektur der Nahrung mit Buttermilch zu beheben sind und wie günstig Zusatz von Buttermilch zur Nahrung bei der Reparation schwerer Gewichtsverluste wirkt. Es sind dies jene Fälle, in denen die Reparation bei Ernährung mit Frauenmilch sehr langsam erfolgt, manchmal zu spät kommt; solche „verlorenen“ Fälle lassen sich häufig durch ein Allaitement mixte mit Buttermilch retten. Von ganz anderen Gesichtspunkten ging bei seinen Ernährungsversuchen mit molkenadaptierter Milch Schloß aus. Für ihn ist als Prinzip die Annäherung an die Zusammensetzung der Frauenmilch hinsichtlich Fettreichtum und Molkenarmut maßgebend. Die Erfolge mit der molkenadaptierten Milch sind zum Teil recht gut; aber sie sind durchaus nicht eindeutig, und erst eine Nachprüfung an anderem Material würde ein objektives Urteil darüber gestatten, inwieweit an den Mißerfolgen tatsächlich das „Hospitals-Milieu“, dem Schloß wiederum eine große Bedeutung einräumt, eine Rolle spielt. Im Gegensatz zu der Eiweißmilch ist die molkenadaptierte Milch nach Schloß ausschließlich als Dauernahrung gedacht. — Während die bisher angeführten Arbeiten fast ausschließlich das Säuglingsalter betreffen, beschäftigt sich Kapferer mit der Ernährung älterer Kinder, und zwar

insbesondere mit dem Einfluß der Nahrungsentziehung auf den Verlauf akuter fieberhafter Infektionskrankheiten. Die Resultate dieser unter Schelbles Leitung ausgeführten Arbeit erscheinen mir für die allgemeine Praxis außerordentlich wichtig. Bei 18 Kindern wurde, solange sie im Fieber lagen, die Nahrung teils eingeschränkt, teils ganz vorenthalten, und zwar 2 oder 3 Tage hindurch, manchmal auch länger. Therapeutisch wurde sonst nichts getan; Getränk nicht beschränkt. Trotz der Nahrungsentziehung trat bei den Kindern keine Entkräftung ein, im Gegenteil eine günstige Veränderung im Allgemeinbefinden. Dabei waren die Gewichtsabnahmen verhältnismäßig gering. Ob die Nahrungsentziehung auf die Höhe und Dauer des Fiebers irgend einen Einfluß hat, ist nicht zu entscheiden. — Zum Schluß sind bei dem Kapitel Ernährung noch die Arbeiten über Sommersterblichkeit zu erwähnen. Der heiße Sommer des Jahres 1911 hat zu einschlägigen Beobachtungen Veranlassung gegeben, über welche auf der Naturforscherversammlung in Münster Risel und Schloßmann berichteten. Beide weisen übereinstimmend darauf hin, daß klimatische und geographisch-physikalische Verhältnisse nur zum Teil die Höhe der Sommersterblichkeit bedingen, daß einen viel intensiveren Einfluß die Bevölkerungsdichte, die Wohnverhältnisse, die Verbreitung von industrieller und landwirtschaftlicher Beschäftigung haben.

Betreffend Erkrankungen der Respirationsorgane verdienen zwei Arbeiten besondere Erwähnung, die eine von Zybell und die andere von Brückner, Gaehtgens und Vogt. Die unter der Leitung von Thiemich in Magdeburg ausgeführte Arbeit von Zybell ist eine fleißige und gründliche Studie zur Klinik und Therapie des Pleuraempyems. Die Sonderstellung der Pleuritis exsudativa purulenta gegenüber der gleichnamigen Erkrankung der Erwachsenen und des älteren Kindes gründet sich unter anderem auf die gesteigerte Disposition der kindlichen Pleura zu eitriger Entzündung, auf das Verhalten der Temperaturkurve, die einen völlig apyretischen Verlauf zeigen kann, auf die große Variabilität der Erscheinungsformen und die Häufigkeit der Komplikationen infolge der raschen Ausbreitung des pyogenen Prozesses. Therapeutisch zeigte sich die systematische Punktion und Aspiration des Eiters, die in 11 Fällen 6mal Heilung brachte, den anderen Behandlungsmethoden überlegen. Die andere Arbeit beschäftigt sich mit der Bakteriologie der Respirationserkrankungen und schließt sich an frühere Untersuchungen von Vogt an. Es ergibt sich von neuem

die außerordentliche Bedeutung der Influenzabazillen für die Respirationserkrankungen im Kindesalter. In 41 von 80 Fällen wurden Influenzabazillen in Reinkulturen beobachtet und in weiteren 3 Fällen wuchsen influenzaähnliche Bazillen. Bei den rezidivierenden Bronchopneumonien und bei chronischer Broncheektasie sind Influenzabazillen so oft nachweisbar, daß diese Erkrankungsformen fast als charakteristisch für Influenzainfektionen gelten können. Daneben kommen aber Influenzabazillen auch bei primären Bronchopneumonien vor, wo sie im allgemeinen durch schwerere Krankheitserscheinungen, höhere Temperatur usw. ausgezeichnet zu sein scheinen. Doch kommen auch leicht verlaufende Fälle von Bronchopneumonie durch Influenzabazillen vor und zuweilen auch solche, bei denen lediglich die Symptome einer Bronchitis ohne Temperatursteigerung und Infiltrationssymptome bestehen. So verschieden aber auch die Krankheitsbilder sein mögen, unter denen die durch die Influenzabazillen ausgelösten Respirationserkrankungen verlaufen, so ist ihnen doch eine besondere Bösartigkeit, die Neigung zu Rezidiven und zum Uebergang in chronische Prozesse gemeinsam.

Viel zu wenig bekannt ist die Häufigkeit von systolischen Geräuschen im Kindesalter, während Fälle von Myokarditis und Störungen in der Kontraktilität des Muskels im Gegenteil außerordentlich selten sind. Unter 273 Kindern, die wegen geringfügiger Leiden, ohne Beziehung zum Herzen, in Behandlung kamen, fand Schlieps bei nicht weniger als 100 ein systolisches Geräusch, und zwar lassen sich dabei folgende Formen unterscheiden. Die fraglos häufigsten akzidentellen Geräusche sind die kardiopulmonalen, die Herzlungengeräusche. Sie sind meist weich, leise, hauchend, blasend oder schlürfend, am häufigsten in der Gegend, respektive ein wenig außerhalb der Herzspitze oder über dem linken zweiten Interkostalraume zu hören und schließen sich unmittelbar dem ersten Herzton an. Charakteristisch für die Herzlungengeräusche ist ihre Diskontinuität, und zwar nicht nur das zeitweilige Verschwinden und Wiederauftreten, sondern auch das Stärker- und Schwächerwerden der Geräusche während der Respirationsphasen, die Aenderung ihrer Klangfarbe und vor allem ihre Unabhängigkeit von gewissen äußeren Bedingungen: Lagewechsel, In- und Exspiration, Anhalten der Atmung etc. Als geradezu unfehlbares differentialdiagnostisches Moment ist die Veränderung des Geräusches beim Lagewechsel anzusehen. In mehreren Fällen wurde das Geräusch bei tiefem Inspirium deutlicher, in anderen gelang es durch forcierte Bewegung, wie Turnübungen oder Treppensteigen, Herzlungengeräusche hervorzu-

rufen. Interessant ist ferner die psychische Beeinflussung der kardiopulmonalen Geräusche, die sich im Sinne einer Verstärkung oder eines Zustandekommens bei psychischer Erregung geltend macht. Neben diesen kardiopulmonalen Geräuschen, deren charakteristische Merkmale jedem Praktiker bekannt sein dürften, gibt es andere akzidentelle Geräusche, die nicht Herzlungengeräusche und doch sicher funktioneller Natur sind. Diese Art der Geräusche, für die Schlieps den Namen „atonische" Geräusche vorschlägt, fand sich insbesondere bei blassen, mageren, schlaffen und muskelschwachen Kindern, die zumeist eine über den Durchschnitt herausgehende Länge aufwiesen. Ferner hatten fast alle diese Kinder, abgesehen von der Blässe, noch das eine oder andere oder auch mehrere Symptome neuropathischer Belastung aufzuweisen. Das Geräusch ist in diesem Falle von den kardiopulmonalen Geräuschen deutlich zu unterscheiden: es ist am intensivsten über der Herzspitze selbst und in den meisten Fällen fortgeleitet. Es zeichnet sich durch seine Konstanz oder doch nur ganz geringe Beeinflußbarkeit durch vertiefte Respiration, Lagewechsel, Bewegung etc. aus. Deutlich beeinflußbar dagegen war es in fast allen Fällen durch psychische Erregung, und zwar in entgegengesetztem Sinne wie die Herzlungengeräusche. Die Geräusche der zweiten Gruppe können durch psychische Irritation vorübergehend zum Verschwinden gebracht werden. Das Zustandekommen der Geräuschbildung in diesem Falle führt Verfasser auf eine Herabsetzung der Tonusfunktion des Herzens oder einzelner Teile desselben zurück. Der „sogenannte dumpfe erste Ton" und der „geräuschartige erste Ton" bilden Uebergänge zum wirklichen Geräusch und finden sich ebenso wie dieses bei Kindern, die während akut fieberhafter Erkrankungen ihren Turgor einbüßen und abmagern. Daß es sich um eine Herabsetzung des Tonus handelt, beweist der Umstand, daß man durch Manipulationen, die dazu geeignet sind, die Hemmungsverhältnisse im Zentralgefäßsystem zu steigern (Kompression der Bauchaorta, beider Femoralarterien oder auch nur Hochheben der unteren Extremitäten), das Geräusch zum Verschwinden bringen kann, so daß vorübergehend an die Stelle des systolischen Geräusches ein deutlicher erster Ton tritt. Dieses Verhalten charakterisiert die atonischen Geräusche und läßt im Einzelfalle mit Sicherheit eine ernste Herzaffektion ausschließen.

Eine gute Uebersicht über den gegenwärtigen Stand unseres Wissens von den Anämien im Kindesalter haben die Referate von Tixier, Jemma und Czerny auf dem Pariser Internationalen Pädiaterkongreß gegeben. Tixier stützte sich auf die zahl-

reichen Arbeiten französischer Pädiater; Jemma berichtete insbesondere über die große Literatur bezüglich Leishmannsche Anämie und Czerny trug seine Anschauungen über Anämie aus alimentären Ursachen vor. Bezüglich der alimentären Anämie besteht eine große Differenz zwischen den Anschauungen französischer und deutscher Pädiater. Die ersteren legen besonderen Wert auf genaue Blutuntersuchungen, während diese von Czerny zu einem guten Teil als Spielerei angesehen werden. Die Franzosen sind von den Erfolgen medikamentöser Therapie überzeugt, während wir Deutschen, soweit es sich um Anämie im Kindesalter handelt, äußerst skeptisch denken. Auf jeden Fall müssen wir beim Kind bei der sog. Anämie zwischen einer Blässe vasomotorischen Ursprungs und einer tatsächlichen Anämie, die durch Blutuntersuchung objektiv feststellbar ist, unterscheiden. Die Blässe ist eine Begleiterscheinung fast aller gastrointestinalen Störungen im Kindesalter, während die wirkliche Anämie alimentären Ursprungs fast nur bei Kindern des ersten Lebensjahres zu beobachten ist. Sie läßt sich durch rechtzeitige Verabfolgung von Beikost zur Milchnahrung verhüten und therapeutisch durch Beschränkung der Milchnahrung beeinflussen. Am Schluß der Diskussion konnte Czerny nicht unterlassen, nochmals ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß die größte Zahl der Anämien im Säuglingsalter lediglich durch Uebersernährung mit Milch verursacht wird und ohne jede andere Therapie als eine zweckmäßige Aenderung der Ernährung zu heilen ist.

Auffallend ist die stetige Zunahme der Literatur über Diathesen. Von wie großer praktischer Wichtigkeit die ganze Frage ist, geht daraus hervor, daß mit überraschender Schnelligkeit die Arbeiten Czernys über exsudative Diathese in den Kreisen der praktischen Aerzte Eingang und große Anerkennung gefunden haben. Bedauerlich ist, daß gerade von wissenschaftlicher Seite immer wieder die Grenzen zwischen den verschiedenen Diathesen verwischt werden. Besonders gilt dies von französischen Autoren, die mit besonderer Vorliebe das schlecht umgrenzte und wissenschaftlich gar nicht begründete Krankheitsbild des Arthritismus in den Vordergrund stellen. Unter den deutschen Autoren hat sich neben Czerny mit der Frage der Diathesen besonders Pfaundler beschäftigt, der in seinem Vortrag auf dem Kongreß für Innere Medizin 1911 in Wiesbaden bereits den Versuch gemacht hat, den großen Komplex der Kinderdiathesen in einzelne Sondergruppen zu zerlegen. Er unterschied den lymphatischen, exsudativen, vasomotorischen, vagotonischen, neuropathischen und den dystrophischen

Zeichenkreis. Pfaundler hält für die weitere Forschung auf dem Gebiet für unbedingt notwendig, die einzelnen Formen, die „Teilbereitschaften“ nach Möglichkeit voneinander abzutrennen und klinisch zu charakterisieren. Selbst die exsudative Diathese, wie sie Czerny aufgefaßt hat, ist nach Pfaundler in Wirklichkeit eine Kombination von Teilbereitschaften. Jede davon besitzt einen hohen Grad von Selbständigkeit, und nach Pfaundlers Ueberzeugung ist kein Grund anzunehmen, daß ein Kausalnexus zwischen den einzelnen Symptomengruppen besteht. Zum Unterschiede von den französischen und einzelnen deutschen[1]) Autoren, bei denen eine Neigung besteht, die verschiedenen Formen von Diathese ineinander übergehen zu lassen, sind sich jedenfalls Czerny und Pfaundler einig in dem Bestreben, die verschiedenen Formen möglichst exakt zu charakterisieren und voneinander abzutrennen, und diesem Bestreben verdanken wir ganz beträchtliche Fortschritte in der Behandlung der Kranken, vor allen Dingen auf dem Gebiet der Ernährungstherapie. Denn das wird heutzutage kaum noch von irgend einer Seite bestritten, daß die von Czerny eingeführte Ernährungstherapie (gemischte Kost mit Bevorzugung von Gemüse und Obst etc.) unter Vermeidung von Fett und von Uebherernährung mit Eiern und Milch nicht nur therapeutisch, sondern auch prophylaktisch bei exsudativer Diathese sich ausnahmslos bewährt. Für die Praxis sind bei den schweren Formen von exsudativer Diathese, besonders bei den ekzematösen Formen, extreme Ernährungsmethoden, mag es sich nun um molkenarme Milch, um salzlose Kost oder um irgend eine andere Ernährungsmethode handeln, zu vermeiden, da man insbesondere bei plötzlichem Uebergang zu der neuen Kost leicht einen Kollaps provozieren kann.

In der amerikanischen und auch in der französischen Literatur häufen sich übrigens die Arbeiten, welche auf einen Zusammenhang zwischen exsudativer Diathese und Drüsen mit innerer Sekretion hinweisen und eine entsprechende Ernährungstherapie empfehlen. Die bisher vorliegenden Mitteilungen überzeugen nicht vom Erfolg und entbehren jeder exakten Grundlage.

---

[1]) In einer kleinen Monographie bestrebt sich Sittler den praktischen Arzt über die neueren Forschungen auf dem Gebiet der Diathese zu belehren. Zu einer derartigen Belehrung ist er nun nichts weniger als berufen. Dieser Versuch ist durchaus mißlungen und kann nur Verwirrung anrichten, denn Sittler vereinigt alle Diathesen: exsudative, lymphatische, arthritische und neuropathische zu einem unklaren Sammelbegriff.

Dagegen wird neuerdings das Krankheitsbild des Infantilismus in Zusammenhang mit Funktionsanomalien der endokrinen Drüsen immer sorgfältiger herausgearbeitet. Eingehende klinische Beobachtungen werden von de Biehler und Pende über Infantilismus mitgeteilt, die gleichzeitig auch in ihren Arbeiten eine Uebersicht über die ganze Frage geben. Lasègue bezeichnete mit Infantilismus alle jene Fälle, in denen wir irgendein somatisches oder psychisches Attribut der Kindheit in einem Alter, welches nicht mehr das der Kindheit ist, fortbestehen sehen. Diese Einfachheit des klinischen Begriffes hat sich jedoch mit der Zeit stark kompliziert. Vielfach werden unter dem Namen Infantilismus alle Formen von Entwicklungshemmung oder Entwicklungsverspätung zusammengefaßt, in denen der Patient somatische oder psychische Charaktere aufweist, die einer jüngeren Altersstufe als seinem wirklichen Alter entsprechen. Im Gegensatze dazu betrachten die französischen Autoren als echten Infantilismus nur den, bei dem die Morphologie des Kindes erhalten ist, und bezeichnen als falsche Infantile Erwachsene von kleinem Körperbau, aber wohldifferenzierten Formen. Insoweit gibt Pende Brissaud und seinen Anhängern recht, dagegen bestreitet er deren weitergehende Lehre, daß beide Typen vom pathogenetischen Standpunkt aus streng zu trennen sind, insofern die echten Infantilen stets eine Insuffizienz der Thyreoidea oder Dysthyreoidismus ausweisen, die falschen jedoch nicht. Auch besteht nach Pendes Ansicht kaum ein einziger Fall von vollständig reinem Infantilismus im Sinne Brissauds, bei dem nur der Schilddrüse allein eine pathogenetische Rolle zugeschrieben werden könne. Pende sucht zu beweisen, daß vom pathogenetischen Standpunkt aus zwischen dem Hyperevolutismus, der augenscheinlich nur die bloßen Körpermaße betrifft (sog. reiner Nanismus), jenem, der sich vorzüglich auf die Formen bezieht (Typus Brissaud) und jenem, in welchem der Hyperevolutismus vorzugsweise die Maße und weniger die Formen betrifft (Typus Lorain), keine unüberwindliche Schranke besteht. Auch wendet sich Pende gegen die mißbräuchliche Anwendung des Begriffs der sog. monosymptomatischen Infantilismen. Im Gegensatze zu den Autoren, die von einem Infantilismus des Thorax, der Aorta, des Herzens, der Genitalien sprechen, steht Pende auf dem Standpunkte, daß der Infantilismus stets der Ausdruck einer Allgemeinerkrankung ist, die wahrscheinlich auf ungenügende Funktion eines die organische Entwicklung regulierenden Systems (endokrinen Drüsensystems) zurückzuführen ist, während hingegen jene monosymptomatischen

Infantilismen nichts anderes sind als eine isolierte Dystrophie oder Hyperplasie eines Organs. Unrichtig ist nach Pende die Anschauung, daß Infantilismus nur auf Veränderungen der Schilddrüsenfunktion zurückzuführen sei. Unbedingt kommen daneben Veränderungen der Geschlechtsdrüsen und der Hypophyse in Betracht. Dagegen fehlt der anatomische Nachweis der Beteiligung anderer Drüsen mit innerer Sekretion. Aber manches spricht auch für den Zusammenhang zwischen Infantilismus und Lymphdrüsen und ferner für die pathogenetische Rolle der Zirbeldrüse. Damit stimmen auch die Ergebnisse der experimentellen Forschung überein, die sich dahin zusammenfassen lassen, daß man die schwersten und am meisten beweisenden Formen von experimentellem Infantilismus mittels Zerstörung der Schilddrüse, der Geschlechtsdrüsen und der Hypophyse in einem sehr jugendlichen Alter erzielt, während die Veränderungen der anderen Drüsen sowohl anatomopathologisch wie experimentell in zweite Linie treten. Unter den Ursachen des Infantilismus wird den Intoxikationen und Toxinfektionen, die entweder in der Empfängnisperiode oder während des intrauterinen Lebens oder unmittelbar nach der Geburt einwirken, die größte Bedeutung zugeschrieben. Am meisten angeschuldigt werden die luetische und die Tuberkuloseinfektion, wie ja auch die ersten Fälle von Infantilismus bei Nachkommen tuberkulöser Individuen beschrieben wurden. Pende hat die Gesamtheit der Drüsen mit innerer Sekretion bei vier Neugeborenen systematisch untersucht; zwei waren Heredotuberkulöse, zwei Heredosyphilitiker. Bei letzteren, welche makroskopisch allgemeine Hypoplasie, Pemphigus plantaris und palmaris, Leber- und Milztumor aufwiesen und totgeboren waren, fand er in sämtlichen Drüsen mit innerer Sekretion Veränderungen, die in reichlicher kleinzelliger Infiltration sowie in Atrophie des Drüsenparenchyms bestanden. Abweichend dagegen waren die Befunde bei den beiden heredotuberkulösen Föten aus dem 6. resp. 7. Schwangerschaftsmonat, deren Mütter rapid an Lungentuberkulose zugrunde gegangen waren. Bei diesen beiden heredotuberkulösen Föten fanden sich nicht nur keine Anzeichen einer Funktionsverminderung der Drüsen mit innerer Sekretion, sondern im Gegenteil z. B. in der Schilddrüse und in der Hypophyse Anzeichen einer Funktionssteigerung resp. Funktionsverflachung der Drüsen.

Besonders zahlreich sind, wie in den letzten Jahren überhaupt, die Arbeiten über die Lehre von den Infektionskrankheiten, und zwar beschäftigen sie sich ebensowohl mit rein praktischen wie mit wissenschaftlichen Fragen. Von größter Wichtigkeit ist die Ver-

hütung der Uebertragung von Infektionskrankheiten in unseren Krankenhäusern, und Untersuchungen darüber sind gegenwärtig an verschiedenen Kliniken mit Energie in Angriff genommen. Seit Jahren beobachtet man bei uns mit Interesse die Versuche von Lesage am Hôpital Hérold in Paris. Die dortigen Krankensäle bestehen aus zwei Reihen von Boxen, deren Wände etwa 2 m hoch sind und im unteren Teil aus Holz, im oberen aus Glas bestehen. In diese Boxen werden die Kinder wahllos hineingelegt, wie sie die Aufnahme bringt, gleichgültig ob das Kind infektiös erkrankt ist oder nicht. Der Verkehr zwischen Personal und Kindern ist vollständig frei, wie auf jeder inneren Station; Desinfektionsmittel werden nicht gebraucht. Den Mitgliedern des Internationalen pädiatrischen Kongresses demonstrierte Lesage dieses sein System und führte die damit erzielten Erfolge darauf zurück, daß die ganze Frage der Uebertragung von Infektionskrankheiten eine Ventilationsfrage sei. Der Zweck der Boxen ist, den Luftzug zu verhüten. Diese Theorie fand bei den Zuhörern nur wenig Zustimmung. Aber mag sie richtig sein oder nicht, jedenfalls sind die mit dem Boxensystem erzielten Erfolge durchaus beachtenswert. Es sind im Laufe der Jahre, während deren Lesage seine Beobachtungen anstellt, weniger Infektionsübertragungen in seinem Krankenhause vorgekommen als in anderen Krankenhäusern, in denen jede Infektionskrankheit einen besonderen Pavillon hat. Solche besondere Pavillons hält Lesage nur für Varizellen und Variola für notwendig. Ebenso interessant sind die Erfahrungen mit Boxstationen für Infektionskranke, über die v. Pirquet und Schloßmann in der Gesellschaft für Kinderheilkunde zu Münster berichteten. Der Unterschied zu Lesage in der Handhabung der Isolierung besteht darin, daß sowohl in Wien wie in Düsseldorf auf sorgfältige Desinfektion und die Sauberkeit an den Personen des Wartepersonals der größte Wert gelegt wird. Schloßmann besonders betont auch in seiner letzten Arbeit, daß die Infektion nicht am Raume, sondern am Menschen hängt. Es ist nur eins unbedingt notwendig, daß die Räume baulich in tadellosem Zustand sind, alle Jahre einige Zeit außer Dienst gestellt und gründlich baulich ausgebessert werden. Wenn dies geschieht, so ist der beste Schutz gegen die Uebertragung eine sorgfältige Erziehung des Aerzte- und Pflegepersonals zur Desinfektion und Reinlichkeit. Zur Düsseldorfer Klinik Schloßmanns gehört eine Aufnahmestation für Infektionskranke, in welche Kinder mit Infektionen aller Art, wie es die Notwendigkeit erfordert, verlegt werden. Die Station besteht aus vier Abteilungen, die um

einen Zentralraum angelegt sind, deren jede aus Krankenzimmer und Vorzimmer besteht und sowohl nach dem Zentralraum wie nach außen eine Verbindungstür hat. Ein und dieselbe Schwester versorgt die Kranken in den vier Abteilungen. Aber strengste Vorschriften sind dafür getroffen, daß Schwester und Arzt vor dem Betreten des Krankenzimmers einen besonderen Mantel anziehen und nach dem Verlassen sich gründlich desinfizieren und waschen. Auf dieser Station sind in den letzten 5 Jahren 400 Patienten aufgenommen gewesen, welche an den verschiedensten Krankheiten litten, und trotz der Vereinigung aller dieser Patienten in einem Hause und trotz der Pflege durch ein und dieselbe Schwester ist nur zweimal eine Uebertragung von Krankheiten erfolgt.

Auf dem Gebiet der Tuberkulose hat die Forschung insbesondere bezüglich Diagnose und Therapie weitere Fortschritte gebracht. Von Interesse sind Untersuchungen von Mac Neil an 500 Kindern des Edinburger Kinderhospitals und einer Industrial School mit Hilfe der Tuberkulinprobe über die Verbreitung der Tuberkulose im Kindesalter. Er stellt in einer Tabelle seine eigenen Ergebnisse neben die durch v. Pirquet für Wien im Jahre 1907 erhaltenen Resultate:

Altersabschnitte	Edinburg	Wien
Unter 1 Jahr	14,1 %	—
1—2 Jahre	29,9 „	24 %
3—4 Jahre	46,6 „	37 „
5—6 Jahre	48,8 „	53 „
7—10 Jahre	51,9 „	57 „
11—14 Jahre	55 „	68 „
Alle Fälle	371	988

Mac Neil macht auch den Versuch, durch Verwendung von menschlichem und bovinem Tuberkulin die Art der Infektion festzustellen. Es zeigte sich jedoch, daß in beinahe 80 % der Fälle die Reaktion bei menschlichem und bovinem Tuberkulin die gleiche war. Es ließ sich also aus den Resultaten kein Schluß in der von Mac Neil erstrebten Richtung ziehen. Im übrigen wurde auch wieder die klinische Tatsache bestätigt, daß mehr als die Hälfte der positiven Resultate Fälle betreffen, die klinisch nicht tuberkulös erscheinen. Bei der Diagnose beginnt die Röntgenuntersuchung eine immer größere Rolle zu spielen. Die Vorbedingung für die Deutung der Befunde im Röntgenbilde bei Bronchialdrüsentuberkulose ist die Kenntnis der Topographie des Bronchialbaumes und

der dazu gehörigen Lymphknoten. Engel hat nachgewiesen, daß nur die am rechten Hilus gelegenen Lymphknoten im Röntgenbilde sichtbar werden; andere nur dann, wenn sie ungewöhnlich stark vergrößert sind. Es liegt nämlich nur der rechte Hilus so nahe am Rande des Mittelschattens, daß die dort befindlichen Lymphdrüsen, falls sie sich vergrößern, ihn leicht überragen können. Der linke Hilus, die Gegend der Bifurkationsdrüsen und der Tracheobronchialdrüsen liegt so tief im Mittelschatten, daß hier von einem Sichtbarwerden vergrößerter Drüsen nur in extremen Ausnahmefällen die Rede sein kann. Uebrigens werden häufig mitten im Lungengewebe, weitab vom Mittelschatten, scharf umrissene Herde von großer Schattentiefe angetroffen, so daß man vor dem Schirm zunächst den Eindruck hat, als ob ein Projektil im Lungengewebe säße. Nach Keiner handelt es sich in solchen Fällen um verkalkte Pulmonaldrüsen. In vielen Fällen, in denen Verdacht auf Lungentuberkulose besteht, ohne daß die physikalische Untersuchung hierfür sichere Anhaltspunkte gibt, läßt sich durch die Röntgenuntersuchung eine Hilustuberkulose nachweisen. Nach Sluka findet sich ein Schatten, welcher bald halbkreisförmig den Hilus umschließt, bald die Gestalt eines Dreiecks zeigt, das mit der Basis dem Herzschatten aufsitzt und mit der Spitze mehr oder weniger weit in die Peripherie reicht. Die Schatten, welche zentral im Lungengewebe liegen und von lufthaltiger Lunge umgeben sind, rühren von tuberkulösen Erkrankungen der Bronchialdrüsen und des Lungengewebes um den Hilus her. Dieser Befund, der sich zumeist bei Kindern im Alter von 5—10 Jahren findet, ist darum von so großer Wichtigkeit, weil die Hilustuberkulose nach Sluka das Uebergangsstadium von kindlicher Drüsentuberkulose zur Lungenphthise darstellt. Die spezifische Therapie der Tuberkulose, auf die neuerdings wieder große Hoffnung gesetzt wurde, hat sich doch noch nicht so weit entwickelt, daß man sie zur praktischen Behandlung im einzelnen Falle vorschlagen könnte. Wenigstens steht auf diesem Standpunkt Franz Hamburger, dessen Monographie „Die Tuberkulose des Kindesalters" in zweiter Auflage erschienen ist. Seiner Meinung nach ist die Tuberkulinbehandlung im Kindesalter vorderhand noch im Versuchsstadium, und es wäre daher ein Nonsens, Methoden anzugeben, welche der praktische Arzt anwenden soll. Den Mechanismus der Tuberkulinwirkung erklärt sich übrigens Hamburger in folgender Weise: In jedem mit Tuberkulose infizierten Menschen besteht ein allerdings ziemlich labiler Gleichgewichtszustand zwischen Tuberkulosegift und Anti-

körpern. Dieser Gleichgewichtszustand wird durch eine Tuberkulininjektion geändert und hat Aenderungen in jedem Tuberkuloseherde zur Folge. Ob diese Veränderung dann zu einem für den menschlichen Organismus schädlichen oder nützlichen Endresultat führt, läßt sich nur nachträglich, nie aber mit Sicherheit vorher entscheiden, und aus diesem Grunde ist die Tuberkulinbehandlung vorderhand eine unfertige Sache. Je unsicherer die spezifische Therapie ist, um so mehr tritt die allgemeine Behandlung und insbesondere die physikalisch-diätetische Behandlung in den Vordergrund. Mit größtem Interesse werden seit Jahren die Versuche über Sonnen- und Freiluftbehandlung der chirurgischen Tuberkulose im Hochgebirge verfolgt (vgl. oben).

Bei Kindern waren bis vor kurzem nur vereinzelte Fälle von künstlichem Pneumothorax bekannt geworden. So berichtete z. B. Brauer über zwei Fälle. Systematisch wurde die Frage des künstlichen Pneumothorax bei Kindern von Pielsticker und Vogt an der Straßburger Klinik studiert. Die Technik des Verfahrens stößt beim Kinde auf größere Schwierigkeiten als beim Erwachsenen; doch konnte die Behandlung auch bei Kindern am Ende des ersten Lebensjahres erfolgreich durchgeführt werden. Wegen der an sich ungünstigen Prognose der Lungentuberkulose im Kindesalter unter Neigung zur Ausbreitung im Organismus sollte die Pneumothoraxbehandlung nicht für das Endstadium der Erkrankung vorbehalten bleiben, sondern schon in früheren Stadien angewandt werden.

Ueber Salvarsanbehandlung bei hereditärer Lues liegen Untersuchungen an großem Material von Noeggerath, Welde und Dünzelmann vor. Im Gegensatz zu einzelnen begeisterten Anhängern der Salvarsantherapie sind andere der Meinung, daß die Erfolge nicht besser sind als bei der früheren Quecksilber- und Jodbehandlung. Jedenfalls scheint die mit Quecksilber kombinierte Behandlung der alleinigen Salvarsantherapie überlegen zu sein. Daß die Salvarsanbehandlung bei nicht allzu schweren Fällen auch ambulant durchgeführt werden kann, hat Welde nachgewiesen. Das Neosalvarsan hat vor dem Salvarsan den Vorzug schnellerer Löslichkeit und einfacherer Zubereitung, vielleicht auch geringerer Giftigkeit; es besteht angeblich weniger die Gefahr der Nekrosen. Wegen dieser Gefahr wurde an die Stelle der intramuskulären Methode die intravenöse Injektion gesetzt und zwar wird von den meisten Autoren die Injektion von 5 %iger Salvarsanlösung in die Kopfvenen bevorzugt. Immerhin sind aber noch weitere klinische Erfahrungen über Methode, Dosierung und Wir-

kung nötig, ehe man die neue Methode für die allgemeine Praxis empfehlen kann.

Die Bedeutung des Bordet-Gengouschen Bacillus als Erreger des Keuchhustens wird neuerdings von Inaba bestätigt. Unter 81 untersuchten Keuchhustenfällen wurde der Bacillus mikroskopisch 78mal gefunden und konnte nicht weniger als in 88 % der Fälle kulturell nachgewiesen werden.

Originell ist die Auffassung von Szontagh über das Scharlachproblem. Der Budapester Pädiater hat auf Grund seiner Beobachtungen und Erfahrungen den Glauben an die Kontagiosität des Scharlachs aufgegeben. Nach seiner Ueberzeugung ist für die Entstehung des Scharlachs die Disposition resp. veränderte Reaktionsfähigkeit des Körpers von entscheidender Wichtigkeit. Scharlach und Angina sind seiner Ansicht nach identische Erkrankungen und folgen derselben Krankheitsursache, die deswegen verschieden verlaufen, weil abweichende und erhöhte Reaktionsfähigkeit oder Schutzlosigkeit das Bild des Scharlachs entstehen läßt. Das Rumpell-Leedesche Phänomen, das in dem Auftreten von Hautblutungen nach leichter Stauung besteht, wird von May, Michael und Dychno für Scharlach nicht als pathognomonisch anerkannt. Auch über die Bedeutung der Döhleschen Einschlußkörperchen sind die Meinungen heute noch geteilt.

Döhle berichtet im Zentralblatt für Bakteriologie im November 1911 über Leukozyteneinschlüsse im Blute Scharlachkranker, die für Scharlach charakteristisch sein sollten. Seine Befunde wurden von Bernhardt und Höfer aus dem Institut für Infektionskrankheiten bestätigt und auch von Kretschmer sowie von Johanna Schwenke, allerdings mit Einschränkung, anerkannt. Nach den beiden letzteren Autoren, die an einem großen Material sorgfältig ihre Untersuchungen anstellten, sind die Leukozyteneinschlüsse zwar nicht spezifisch, kommen aber regelmäßig und am zahlreichsten bei Scharlach vor, so daß sie in zweifelhaften Fällen als unterstützende Hilfsmittel für die Diagnose heranzuziehen sind. Im Gegensatz zu Döhle, der auch in seiner jüngsten Mitteilung (Vortrag in der medizinischen Gesellschaft zu Kiel) Einschlußkörperchen als Zerfallprodukte des Spirochäten anspricht, hält Kretschmer sie für Reaktionsprodukte und glaubt ausschließen zu können, daß sie die wirklichen Krankheitserreger sind.

In der Scharlachtherapie und -prophylaxe hat das Milnesche Verfahren Aufmerksamkeit erregt. Milne (London) pinselte Scharlachkranke vom Kopf bis zu den Füßen mit Eukalyptusöl ein und bestrich gleichzeitig in den ersten 2 Tagen die Tonsillen mit Karbolöl. Mit dieser Methode behauptet Milne, den Verlauf des Scharlachs abzukürzen, Komplikationen zu verhüten

und die Infektiosität so völlig aufzuheben, daß man die Scharlachkranken ohne Bedenken auf der allgemeinen Abteilung liegen lassen kann. Nach Mitteilung von Körber gehen die Behauptungen von Milne zu weit, wenn auch ein Nutzen der Eukalyptusbehandlung anerkannt werden muß. Neue Versuche über Immunotherapie bei Scharlach hat Jochmann angestellt, und zwar mit Streptokokkenvaccine in Verbindung mit Serumtherapie; daneben wurde auch Antistreptokokkenvaccine allein verwandt. Von dem Antistreptokokkenserum, das nach Angaben von F. Meyer und Ruppel von den Höchster Farbwerken hergestellt war, wurden 50 ccm subkutan und in schweren Fällen intravenös gegeben. Für Fälle, die sich trotz Serumbehandlung länger hinziehen, empfiehlt Jochmann die gleichzeitige Verwendung von Serum und Vaccine, mit der in einer größeren Beobachtungsreihe gute Erfolge erzielt wurden.

In der Forschung über Aetiologie der Poliomyelitis hat das Jahr 1912 nichts wesentlich Neues gebracht. Eine gute Uebersicht über den gegenwärtigen Stand unseres Wissens geben die Referate von Ed. Müller, Zappert und Ombrédanne auf dem Pariser Internationalen pädiatrischen Kongreß, sowie die sich daran schließende Diskussion, aus der man erkennen kann, wie sicher das klinische Krankheitsbild und die Epidemiologie der Erkrankung jetzt bekannt ist.

Literatur.

Karl Beck, Jb. Kind. Bd. LXXV, S. 315. — B. Bendix u. J. Bergmann, Mon. Kind. Bd. XI, S. 387. — Arnold Benfey, Jb. Kind. B. LXXV, S. 280. — G. Bernhardt, D.M.W. 1911, S. 791. — M. de Biehler, Arch. de méd. d. enfants, Bd. XV, S. 1. — G. Brückner, W. Gaethgens u. Hans Vogt, Jb. Kind. Bd. LXXVI, S. 417. — J. Cassel, Arch. Kind. Bd. LXXV, S. 280. — Dünzelmann, Vortr. auf d. Naturforschervers. in Münster. — M. A. Dychno, Wratsch. Gas. 1911, Nr. 51. — St. Engel, Vortr. auf d. Naturforschervers. in Münster. — Feer, Lehrbuch der Kinderheilkunde, Jena. — Ragnar Friberger, Arch. Kind. Bd. LVIII, S. 1. — Heinrich Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten, Berlin. — Franz Hamburger, Die Tuberkulose des Kindesalters, II. Aufl., Leipzig u. Wien. — P. Heim u. K. M. John, Ztsch. Kind. Bd. IV, S. 1. — Fritz Heller, ebenda Bd. IV, S. 55. — P. A. Höfer, D.M.W. 1911, S. 1063. — Jemma, Mon. Kind. Bd. XI, S. 321. — Itsuyoshi Inaba, Ztsch. Kind. Bd. IV, S. 252. — G. Jochmann, Veröff. a. d. Gebiet d. Medizinalverw. Bd. I. — Richard Kapferer, Ztsch. phys.-diät. Th. Bd. XVI, S. 672. — Keiner, Vortr. auf d. Naturforschervers. in Münster. — E. Koerber, M. med. W. Nr. 11. — Martin Kretschmer, B. kl. W. Nr. 11. — Karl Leiner,

Ueber eigenartige Erythemtypen und Dermatitiden des frühen Säuglingsalters, Leipzig u. Wien. — A. Lesage, Maladies du Nourrisson, Paris. — May, Arch. of Ped. Bd. XXIX, S. 298. — Michael, ebenda, April. — Eduard Müller, Mon. Kind. Bd. XI, S. 281. — Charles Mc Neil, Edinb. med. Journ. S. 324. — Noeggerath, Jb. Kind. Bd. LXXV, S. 131. — Ombrédanne, Vortr. auf d. Naturforscherverс. in Münster. — J. Peiser, Mon. Kind. Bd. XI, S. 175. — Nicolò Pende, Arch. kl. Med. B. CV, S. 179. — Pfaundler u. Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde, II. Aufl., Leipzig. — M. v. Pfaundler, Ztsch. Kind. Bd. IV, S. 175. — Felix Pielsticker u. Hans Vogt, Mon. Kind. Bd. XI, S. 143. — C. v. Pirquet, Ztsch. Kind. Bd. V, S. 213. — A. v. Reuß, ebenda Bd. IV, S. 32. — P. Reyher, Das Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde, Berlin. — Hans Risel, Mon. Kind. Bd. XI, S. 248. — S. Samelson, ebenda Bd. XI, S. 125. — Wilhelm Schlieps, Jb. Kind. Bd. LXXVI, S. 247. — Ernst Schloß, Ueber Säuglingsernährung, Berlin. — Schloßmann, Beiträge z. Klinik d. Infektionskrankh. Bd. I, S. 1. — Johanna Schwenke, Vortr. auf d. Naturforscherverс. in Münster. — Paul Sittler, Die exsudativ-lymphatische Diathese, Würzburg. — E. Sluka, W. kl. W. Nr. 7. — Karl Stolte, Mon. Kind. Bd. XI, S. 49 u. 158. — Felix v. Szontagh, Jb. Kind. Bd. LXXVI, Erg.-Heft, S. 1. — Derselbe, ebenda Bd. LXXVI. — Vogt, Jb. Kind. Bd. LXXV. — Welde, Jb. Kind. Bd. LXXV, S. 56 u. Vortr. auf d. Naturforscherverс. in Münster. — Julius Zappert, Vortr. auf d. Naturforscherverс. in Münster. — Fritz Zybell, Mon. Kind. Bd. XI, S. 93.

V.

Aerztliche Sachverständigentätigkeit.

Von Prof. Dr. **Ernst Ziemke,** Direktor des Instituts für Gerichtliche Medizin der Universität in Kiel.

Allgemeines. Unter den Neuerscheinungen auf dem Gebiete der ärztlichen Sachverständigentätigkeit sei an erster Stelle das Lehrbuch der gerichtlichen Medizin von J. Kratter genannt, das den Zweck verfolgt, in das Fach der gerichtlichen Medizin einzuführen. Es gibt einen guten Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der gerichtlichen Medizin und spiegelt die Erfahrungen wider, welche der bekannte Verfasser im Laufe einer reichen praktischen Tätigkeit auf allen Gebieten der ärztlichen Sachverständigentätigkeit erwerben konnte. — Ein anderes Werk allgemeinen Inhaltes, das Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit von Dittrich, schreitet rüstig seiner Vollendung entgegen. Besonderes Interesse verdient unter den neu erschienenen Lieferungen die von Fritsch bearbeitete Fruchtabtreibung; reiche praktische Erfahrung und eine Fülle von Selbsterlebnissen machen diese Abhandlung dem Praktiker besonders wertvoll und lehrreich. Der von v. Rosthorn und Kermauner bearbeitete Abschnitt über gerichtliche Geburtshilfe ist durch seine sehr umfassende Berücksichtigung der Literatur bemerkenswert. Kriminalistisches Interesse bietet der von Port bearbeitete Abschnitt über Zahnheilkunde; hier findet man auch eine reiche Kasuistik aufgeführt, wie sich aus dem Gebiß die Identität einer Person feststellen läßt. — Der von Gottschalk herausgegebene Grundriß der gerichtlichen Medizin ist in 4. Auflage erschienen und zeigt das Bestreben, sich durch Verwertung der neueren fachwissenschaftlichen Literatur und durch Berücksichtigung der ärztlichen Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete der Unfallfürsorge und Invalidenversicherung auf der Höhe zu erhalten. Manchem wird es willkommen sein, daß die wesentlichsten Bestimmungen über die Reichsversicherungsordnung ebenfalls Aufnahme gefunden haben. Weiter sei kurz auf ein von H. Hildebrandt herausgegebenes Büchlein über den gerichtlich-medizinischen Nachweis der wichtigsten Gifte aufmerksam gemacht, das

in knapper Darstellung alles für den ärztlichen Sachverständigen Wissenswerte bringt. — Erwähnt sei ferner eine Abhandlung Zanggers über die moderne Stellung der gerichtlichen Medizin, welche die Entwicklung der Beziehungen zwischen Medizin und Recht beleuchtet und zeigt, daß diese Entwicklung ein organischer Ausbau der Aufgaben der gerichtlichen Medizin ist. Der Aufgabenkreis der gerichtlichen Medizin wird näher charakterisiert und besonders auch auf die Aufgaben hingewiesen, welche ihr bei der Reform und Ausgestaltung des zukünftigen Rechtes zufallen. — Endlich sei auf einen sehr interessanten Vortrag Kockels hingewiesen, der an der Hand mehrerer selbst erlebter Fälle erläutert, wie notwendig es ist, daß zur richterlichen Augenscheineinnahme in Fällen von Mord und zweifelhaftem Selbstmord gerichtlich-medizinische Fachvertreter zugezogen werden. Kockel tritt mit Nachdruck dafür ein, daß die kriminalistische Praktik, soweit sie medizinisch-naturwissenschaftliche Fragen betrifft, für die gerichtlich-medizinischen Institute gewonnen werden muß; es ist dafür zu sorgen, daß diese Untersuchungen nicht in die Hände der Juristen oder gar in die von Polizeibeamten geraten. Diese Forderung darf der allgemeinen Zustimmung in Fachkreisen sicher sein.

Blutnachweis. In einer sehr interessanten, unter Kockels Leitung angefertigten Studie über Asservierung und Prüfung von Blutspuren weist Seyffarth nach, daß die Kockelsche Methode der Abnahme von Blutspuren mit Hilfe von Zelluloidazeton, die sich besonders für Blutspuren auf Kalkwänden eignet, außerordentlich zuverlässig ist. Die Spur wird in keiner Weise geschädigt, wird gegen alle schädigenden Einflüsse vorzüglich geschützt und gestattet nicht allein den Blutnachweis durch die verschiedenen Vorproben, durch Kristallbildung und Spektroskopie, sondern auch den Nachweis der Blutart auf biologischem Wege. Einer der mitgeteilten Fälle, der die Feststellung des Täters durch blutige Fingerabdrücke betrifft, ist besonders lehrreich. — Polzer hat die Form- und Farbveränderungen studiert, die Blutstropfen annehmen, wenn sie auf verschiedene Gegenstände auffallen; er bespritzte die verschiedensten Gegenstände, hartes und weiches Holz, Metalle, Papiere, Tonwaren, Steine, Mauerstücke, festen Boden aus Zement, Steinplatten, Asphalt, Glas, Stoffe, Leder, Haare, Laub usw. mit frischem Schweineblut und beschreibt das Verhalten der Blutstropfen dabei. Das Ergebnis ist, daß die Form- und Farbveränderungen des Blutes oft ganz erheblich und unerwartet sind; es empfiehlt sich daher für jeden, der sich mit dem Aufsuchen von Blutspuren zu beschäftigen hat, sich eine solche Sammlung anzulegen.

Wie vorsichtig man bei der Deutung von Blutflecken sein muß, lehrt ein Prozeß, über den Zangger berichtet; von den Gerichtsärzten war aus

der Form der Blutspritzer mit aller Bestimmtheit erklärt worden, daß sie nur durch eine spritzende Arterie entstanden sein konnten, während sich später herausstellte, daß diese Behauptung unrichtig war. Die Beschuldigte war inzwischen zu 7 Jahren schweren Kerkers verurteilt worden.

Eine neue von Ganassini angegebene Blutprobe wurde von Bellussi nachgeprüft und soll den anderen bekannten Vorproben dadurch überlegen sein, daß sie mit anderen organischen Substanzen, wie Sperma und Speichel, keine Reaktion gibt. Sie wird mit einer Lösung von 0,20 g Eosin in 200 g einer 20%igen kaustischen Sodalösung angestellt, der 55 ccm reine Salzsäure zugesetzt werden; dem Filtrat werden noch 25 ccm eines 95%igen Alkohols zugefügt. Mit diesem Reagens soll es gelingen, alte und frische Blutflecke auf Stoffen, Möbeln, Holz, Papier usw. schnell herauszufinden; sie geben eine gelbliche bis rötliche Färbung. — Das Meyersche Blutreagens, dessen Wert von Sartory bestritten wird mit dem Hinweis, daß zahlreiche chemische Verbindungen ebenso wie Blut eine Oxydation von Phenolphthalin in alkalischer Lösung geben, wird von Deléarde und Benoit neuerdings als außerordentlich empfindlich zum Nachweis von Hämoglobin empfohlen; allerdings wird die Feinheit der Reaktion durch Anwesenheit von Urin etwas beeinträchtigt, immerhin soll auch hier die Empfindlichkeit 1 : 26000 betragen; im Gegensatz zu anderen Vorproben soll sie für Blut spezifisch sein, nur muß phthalinfreies Phthalinreagens verwendet werden. — Vergleichende Untersuchungen über den forensischen Wert der Hämin- und Hämochromogenkristalle, welche Heine anstellte, ergaben eine völlige Gleichwertigkeit beider Kristallproben; ungünstig waren die Ergebnisse mit Blut, das auf eine mit Leimfarbe bestrichene Wand und unter gleichzeitiger Einwirkung schädigender Witterungseinflüsse auf Ziegelsteine und Zementmörtel gebracht war. Rost störte beide Proben. Ein entschiedener Vorzug der Hämochromogenkristallprobe wird in der größeren Einfachheit ihrer Darstellung gesehen. — Kurz sei noch auf zwei neue Apparate aufmerksam gemacht, welche von Grützner für die Untersuchung von Blut angegeben werden und die auch für den forensischen Blutnachweis nützlich werden können; der eine ist ein Keilhämometer, der zur Bestimmung der Hämoglobinmenge dient; der andere stellt einen Blutkörperchenzählapparat ohne Zählnetz dar, der einfach und verläßlich zu gebrauchen ist. — Sehr interessant sind die Untersuchungen Baëcchis über die individuelle Diagnose des menschlichen Blutes, die sich auf das Vorkommen und

Verhalten der Isoagglutinine des Blutes gründet. Baëcchi fand, daß die Isoagglutinine auch in angetrocknetem Blut lange ihr Agglutinationsvermögen bewahren und ebenso gegen die Fäulnis beständig sind. Sowohl die isoagglutinierende Fähigkeit des Serums, als auch der Grad der Agglutinierbarkeit der Blutkörperchen erhalten sich lange Zeit hindurch konstant bei dem gleichen Individuum. Jedes menschliche Blut zeigt eine ausgesprochene Individualität in seinen isoagglutinierenden Eigenschaften; es ist daher in der großen Mehrzahl der Fälle möglich zu entscheiden, ob ein bestimmter Blutfleck von einer bestimmten Person herrührt oder nicht; bei Neugeborenen fehlen die Isoagglutinine konstant oder sind höchstens in Spuren vorhanden.

Spermanachweis. Das Bestreben, immer wieder neue Methoden des Spermanachweises zu finden, zeigt am besten, daß die vorhandenen noch nicht vollkommen sind. Dies wird auch in einer zusammenfassenden Besprechung des Nachweises von Samenflecken anerkannt, die von Wallner gegeben wird. Von den modernen Färbemethoden empfiehlt er als besonders nützlich die Methoden von de Dominici, Corin, Stockis und Dervieux. — Von einer neuen Spermareaktion berichtet de Dominici. Nach ihm erzeugt eine gesättigte wäßrige Lösung von Auribromid in Sperma und Spermaauszügen Kristalle, wenn man bis zum Sieden erhitzt und schnell abkühlt. Die Kristalle rühren angeblich von Cholin her, teils von Spermin. In der Zersetzung begriffenes Sperma gibt besondere Kristallformen, die einem Abbausstadium des Cholins entsprechen und zur Altersbestimmung des Spermas brauchbar sein sollen. Bevor nicht Bestätigungen von anderer Seite vorliegen, ist es wohl erlaubt, vor so weitgehenden Schlußfolgerungen zu warnen. Einen wirklichen Fortschritt scheint dagegen die Baëcchische Methode zur direkten Untersuchung der Spermatozoen auf Zeugflecken zu bedeuten. Sie wird folgendermaßen vorgenommen: Färbung eines 1 qcm großen Stückes ½—1 Minute in einer Lösung von 1%igem saurem Fuchsin oder Methylblau (1 Teil auf 40 Teile 1%iges salzsaures Wasser) oder 1 Teil 1%iges Säurefuchsin und 1%iges Methylblau ana auf 40 Teile 1%iges salzsaures Wasser. — Abwaschen in 1%igem salzsaurem Wasser; Trocknen an der Luft oder Entwässern in absolutem Alkohol; Aufhellen in Xylol auf dem Objektträger, Einbetten. Alte Flecke müssen vorher ½—24 Stunden in 20—30%iger Ammoniaklösung mazeriert und vor der Färbung in destilliertem Wasser abgespült werden. In dieser Weise gelang der Nachweis des Spermas selbst noch auf ge-

färbten Stoffen, freilich meist erst nach Zerlegung des Stoffes in Fasern. Wie Fraenckel und Bohne kann auch Referent bestätigen, daß die Methode gute Resultate gibt; es sei dabei aber besonders auf die von Bohne angegebene Ergänzung hingewiesen, die Spermaflecken vorher mit der Schichtseite in Wasserstoffsuperoxyd auf 15—20 Minuten zu bringen. Diese Manipulation erleichtert das Auffinden der Spermien zweifellos außerordentlich und empfiehlt sich auch für alle anderen Methoden des Spermanachweises. — Weitere Versuche, welche Vergier über die Spezifität der Ueberempfindlichkeitsreaktion auf Spermaflecke angestellt hat, schränken den praktischen Wert dieses Verfahrens erheblich ein, da anaphylaktische Erscheinungen bei einer Reinjektion mit einer Mazeration aus leukorrhoischen Flecken eintraten.

Ueber Haarverletzungen und über die postmortalen Veränderungen der Haare hat Röttger eingehende Untersuchungen angestellt; sie lehren, daß das Haar wie jeder andere Körperteil Riß-, Schnitt- und Quetschwunden aufweisen kann, und daß es wegen seiner chemischen und physikalischen Eigenschaften imstande ist, diese Veränderungen lange Zeit zu bewahren. Die Verwesung der Haare hängt nicht nur von der Zeitdauer, Temperatur, Feuchtigkeit und Umgebung, sondern auch von individuellen Verhältnissen ab; die Kopfhaare halten sich am längsten, dunkle Haare länger als blonde, Haare von Erwachsenen länger als solche von Kindern. Sind die Umstände günstig, können sich Haare Jahrtausende fast unverändert halten. Interessante Veränderungen an Haaren konnte Lochte auch beim Ueberfahren feststellen; er sah Zermalmung des Schaftes, Verbreiterung mit Bildung von Hohlräumen, Knickungen mit Splitterungen und Frakturen. — Ebenso wie die Haare haben auch die Knochenfunde eine besondere gerichtlich-medizinische Bedeutung. Weibel gibt genaue Tabellen zur Altersbestimmung von Kinderknochen und untersucht die Daten zur Bestimmung des Alters und des Geschlechts, ferner die Frage, ob eine Knochenverletzung zu Lebzeiten oder im Tode beigebracht wurde; mitunter lassen sich auch Rückschlüsse auf das verletzende Werkzeug ziehen. Zur Beweisführung bei gerichtlichen Verhandlungen wird mit Recht die Konservierung der Knochen gefordert. — Auf die Unterscheidung von Menschen- und Tierknochen beziehen sich Untersuchungen von Beumer, die ergaben, daß bei frischen Knochen 0,25 g Knochenmehl zur Uhlenhutschen Reaktion genügen; je älter der Knochen, desto größere Mengen sind erforderlich; bei 100 Jahre alten Knochen waren 20 g erforderlich.

Das Photographieren von Fingerabdruckspuren begegnet vielfach Schwierigkeiten, wenn die Fingerabdrücke nicht auf ebenen Flächen, sondern auf runden oder eckigen Gegenständen liegen. Schütze macht auf das Schneidersche Verfahren aufmerksam, das diese Schwierigkeiten beseitigt, indem die Spur nach Bepuderung mit Argentorat, auf eine schwarze Folie übertragen, hier mit Zelluloidpapier bedeckt wird und nun ohne weiteres photographiert werden kann. Referent hat dieses Verfahren mehrfach angewendet und kann seine Brauchbarkeit nur bestätigen. — Auf die Nützlichkeit der Photographie in der gerichtsärztlichen wie gutachtlichen Tätigkeit ist wiederholt hingewiesen worden. Wilcke hebt hervor, daß die Schwierigkeit, gute Aufnahmen zu erlangen, durch Benutzung von Blitzlichtaufnahmen erheblich verringert wird; Giese-Blitzlichtpatronen, Geka-Kugelblitze und Agfa-Blitzlicht versagen nie; für Aufnahmen lebloser Objekte sind auch die Zeitlichtpatronen geeignet. — Eine Schwierigkeit bei Tatbestandsaufnahmen liegt häufig darin, daß die Größenverhältnisse der Gegenstände und ihre Entfernung voneinander daraus nicht ersichtlich sind. Diesem Uebelstande sucht die Photogrammetrie abzuhelfen und die aus der photogrammetrischen Aufnahme angefertigte Planskizze. Eichberg setzt näher auseinander, wie sie für die Zwecke der Kriminalistik verwendet werden kann. Eine weitere Verbesserung ist die stereogrammetrische Methode, die ein genau meßbares plastisches Bild gibt, worauf Türkel hinweist.

Die Ausführbestimmungen zum preußischen Gesetz über die Feuerbestattung haben vielfach das Mißfallen der Freunde der Feuerbestattung erregt, weil sie angeblich zu rigoros sind, namentlich wurde an der Bestimmung über die Feststellung der Virginität Anstoß genommen, die inzwischen wieder aufgehoben worden ist. Straßmann weist mit Recht darauf hin, daß sachlich an der Forderung der Ausführbestimmungen festgehalten werden muß, wenn auch vielleicht eine Aenderung in der Form der Bescheinigung wünschenswert ist; er führt eine Anzahl von Beispielen an, die beweisen, daß gerade der Befund am Hymen oft lange den Einwirkungen der Fäulnis widersteht, und fordert, daß an den Vorschriften über Leichenschau und Leichenöffnung nicht gerüttelt werden solle, daß dagegen die weitere Verfügung über die Behandlung der Leiche, über Wahl des Sarges, der Urne den Angehörigen überlassen werden könnte.

Die Rechtsauffassung, daß nach Freigabe einer Leiche zur Beerdigung durch das Amtsgericht oder die Staatsanwaltschaft von der Polizei die

Genehmigung zur Feuerbestattung erteilt werden darf, ist nach Ansicht Hellwigs irrig, selbst wenn vorher eine amtsärztliche Leichenschau oder Leichenöffnung stattgefunden hat, da es nicht ausgeschlossen ist, daß später der Verdacht eines gewaltsamen Todes von neuem auftauchen und eine neue Leichenschau oder Nachobduktion nötig machen kann. Diese Möglichkeit liegt jedoch in jedem Falle vor, auch wenn die Leichenschau nach den Vorschriften des Feuerbestattungsgesetzes vorgenommen wurde. Haben die behördlichen Ermittlungen keinen Anhalt für einen gewaltsamen Tod ergeben, so wird die Erlaubnis zur Feuerbestattung nicht versagt werden können, auch wenn später sich neue Verdachtsgründe ergeben.

Für die gerichtliche Medizin ist die Bestimmung der seit dem Tode verflossenen Zeit oft von großer Bedeutung; gleichwohl gibt es noch keine exakte Methode hierfür. Tirelli sucht den Zeitpunkt des Todes aus Veränderungen zu bestimmen, die er an den Knochen von Leichen beobachtete. Er benutzte die Fingerglieder einer Hand, die er in der Erde, im Wasser und an der Luft bis zu einem Jahr liegen ließ und dann makroskopisch, histologisch und chemisch durch Bestimmung des Aschen- und Kalkgehaltes untersuchte. Für die Praxis brauchbare Schlüsse lassen sich aus diesen an Zahl geringen Versuchen wohl kaum ziehen; vielleicht läßt sich dies aber durch einen weiteren Ausbau der Methode erreichen. — Bei hochgradiger Fäulnis kann der Druck der Fäulnisgase so gewaltig sein, daß die Gebärmutter umgestülpt und eine darin liegende Frucht noch postmortal geboren wird. Einen solchen Fall von Sarggeburt teilt v. Ingersleben mit; an der über mannskopfgroßen umgestülpten Gebärmutter hingen die Eihäute sowie die Leiche eines ausgetragenen Kindes, zwischen Scheide und After war der Damm gerissen. — Daß postmortal einwirkende mechanische Gewalten ähnliche Verletzungen erzeugen können, wie sie zu Lebzeiten entstehen, lehren wiederum Leichenversuche, welche Lesser an Neugeborenen anstellte. Er konnte bei passender Lagerung, Blutfüllung usw. Blutungen und wäßrige Anschwellungen noch mehrere Stunden nach dem Tode hervorrufen, welche geeignet waren, ohne Anamnese vitale Verletzungen vorzutäuschen. — Die Wassermannsche Luesreaktion hat auch forensische Bedeutung. Leers weist darauf hin, daß bei manifester Lues 95% der Fälle positiv, Gesunde dagegen, abgesehen von seltenen Ausnahmen, negativ reagieren. Die Reaktion ist also von differentialdiagnostischem Wert; vor Gericht ist sie ein unentbehrliches Hilfsmittel bei behaupteter Uebertragung von Syphilis auf Gesunde, bei Eheschließungen, Scheidungsklagen, angeblichen Unfallsfolgen, krimi-

neller Abtreibung und Sittlichkeitsverbrechen. — An der Leiche läßt sich nach den Erfahrungen Grubers bei Verdacht auf kongenitale Lues der Nachweis der Spirochaeta pallida leicht erbringen, wenn man einen Tropfen Organsaft von Milz, Leber oder Nebennieren mit einem Tropfen schwarzer Pelikantusche vermischt und mikroskopisch untersucht. Bei Erwachsenen gelingt der Spirochätennachweis dagegen selten. Hier leistet nach Gruber die Wassermannsche Reaktion sehr gute Dienste, falls man als positiv nur Fälle verwertet, wo eine völlige oder nahezu völlige Hemmung der Hämolyse vorliegt. Zur Anstellung eignet sich am besten aseptisch entnommenes Herzblut. So lassen sich 85 % der positiven Leichenreaktionen für die Luesdiagnose verwerten. Dem Einwand L. K. Wolffs gegenüber, daß diese Zahl zu hoch sei und durch einen nicht spezifischen, ins Leichenblut übergegangenen lipoiden Hemmungsstoff bedingt werde, hält Gruber daran fest, daß die Wassermannsche Reaktion bei geeigneter Technik auch an der Leiche verwendbar ist. — Bohne hält dagegen die forensische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für gering, da der negative Ausfall nichts beweise, der positive aber nur sage, daß der Betreffende früher einmal Lues gehabt habe. — Postmortal entstandene Tierbisse an Wasserleichen werden nicht selten falsch gedeutet. Ziemke sah an der Leiche eines Ertrunkenen Verletzungen, welche durch das Saugen von Seesternen, dem Asterocanthion rubens, hervorgerufen waren. Es war zu postmortalen Blutaustritten gekommen, die bei Unkenntnis der Entstehungsursache sehr wohl als eine vitale Reaktion angesehen werden konnten. Derartige Verletzungen durch Seesterne beweisen übrigens fast immer, daß die Leiche bereits auf dem Meeresboden gelegen hat, da den Seesternen die Schwimmfähigkeit fehlt und sie eine Ortsbewegung nur durch Weiterkriechen auf dem Meeresboden vornehmen können.

Aus einer Statistik, welche Wassermeyer über den Selbstmord bringt, sei erwähnt, daß sich unter 169 Fällen 90 Männer und 79 Frauen befanden. Erhängen wurde entschieden bevorzugt, bei Frauen war auch Vergiften und Schneiden beliebt, dagegen wurde Ertränken keineswegs besonders häufig gewählt, ebenso war Erschießen sehr selten. Es wird auch die weitere Erfahrungstatsache bestätigt, daß Hysterische durchweg verstümmelnde Todesarten vermeiden, auch wenn die Selbstmordversuche durchaus ernsten Charakter tragen. Erbliche Belastung konnte bei 43 % der geisteskranken Männer, bei 65 % der geisteskranken Frauen, bei Alko-

holisten in 50 %, bei imbezillen und hysterischen Männern in 30 % und bei der Hälfte der hysterischen Frauen nachgewiesen werden. Selbstmord war in der näheren Verwandtschaft nur bei 22 % geisteskranker Männer, bei 17 % der geisteskranken Frauen und bei 9 % der Alkoholiker festzustellen. — Bei einem Selbstmörder fand Bürger einen höchst ungewöhnlichen Darmbefund. Der Mann war Lumpensortierer und hatte sich in der Untersuchungshaft erhängt; der ganze Darm war mit Leder, rotem und blauem Tuch, Stücken von Strümpfen usw. ausgestopft, die offenbar ganz wahllos geschluckt worden waren. Derartiges wird bei Geisteskranken beobachtet; jedoch war an dem Manne Krankhaftes nicht bemerkt worden, so daß nur die Annahme übrig bleibt, der Mann habe versucht, sich auf diese ungewöhnliche Weise das Leben zu nehmen.

In einer Reihe sehr exakter Untersuchungen hat Sjövall nochmals die Bedeutung des Leberglykogens für die Diagnose des langsamen und plötzlichen Todes untersucht und kommt zu dem Ergebnis, daß die Lagerung des Leberglykogens für die Bestimmung der Todesart praktisch ohne Wert ist. Im besonderen geht aus seinen Tierversuchen hervor, daß die Ausschüttung des Glykogens, auf die Meixner so großen Wert legt, nichts mit dem Glykogenabbau zu tun hat, sondern eine Leichenerscheinung ist, die höchstwahrscheinlich das Resultat einer einfachen Diffusion und durch Schädigung der biologischen Membran der glykogenführenden Zellen bedingt ist. Nach Vasfi beschränkt sich der praktische Wert der Glykogenprobe darauf, daß Glykogenmangel gegen plötzlichen Tod spricht, wenn glykogenzerstörende Momente und Fäulnis auszuschließen sind. — An der Hand eines selbstbeobachteten Falles macht Beitzke auf die zerebrale Form der tödlichen Fettembolie aufmerksam, bei der gewöhnlich gar kein Verhältnis zwischen der Schwere der Verletzung und der Fettembolie besteht. Sie setzt auch nicht so unmittelbar nach der Verletzung ein, wie die tödliche Fettembolie der Lungen; meist entwickelt sich in 24 Stunden ein Stupor, der mitunter in Bewußtlosigkeit übergeht und aus dem der Kranke nicht mehr erwacht. Der Tod tritt in 3—4 Tagen ein. Anatomisch findet man die Gehirnkapillaren mit Fett überschwemmt, außerdem können noch Gehirnödem und kleinste Blutungen und punktförmige Erweichungen vorhanden sein. Die Ursache dieser zerebralen Fettembolie ist allein eine erhebliche Erschütterung der Knochen. Wird sie festgestellt, so beweist sie, daß eine etwa gleichzeitig vorhandene Fraktur zu Lebzeiten entstanden ist. — Daß Lipämie als konkurrierende Todesursache

in Frage kommt, ist selten. Langermann beobachtete sie bei einer Frau, die verdächtig war, zu Abtreibungszwecken Gift genommen zu haben, und die an einer Hirnhautentzündung, Sepsis und Myokarditis zugrunde ging. Nach der Obduktion bildete sich auf dem Blut eine weiße Fettschicht; mikroskopisch stellt sich das Blut als eine Fettemulsion dar, die auf Aetherzusatz verschwand. Schnitte aus Milz und Nieren ließen bei Sudanfärbung eine Ueberfüllung und Verstopfung der feinsten Gefäße mit Fett erkennen. — Sehr interessant ist die Mitteilung Benekes von einem tödlichen traumatischen Tentoriumriß beim Erwachsenen. Ohne jedes Merkmal einer äußeren Gewalt war infolge Hinfallens auf das Gesicht eine so heftige Zerrung der harten Hirnhaut bei völlig intaktem Schädel veranlaßt worden, daß das Tentorium quer 2 cm tief eingerissen wurde. — Schridde bespricht die für plötzliche Todesfälle so wichtige Diagnose des Status thymo-lymphaticus. Klinisch bieten solche Kinder den bekannten pastösen Habitus, sie sind blaß, fettreich, ihre Körperdecken fühlen sich schlaff an; ein sicheres, leicht feststellbares Kriterium ist stets die Hyperplasie der Zungenbälge am Zungengrunde; die übrigen Veränderungen entziehen sich meist dem klinischen Nachweis. An der Leiche fällt die Blässe der zarten Haut, das blasse, weiche und ungewöhnlich feuchte Fettpolster auf, die Thymus ist meist beträchtlich vergrößert, gleichzeitig ist stets eine Hyperplasie des lymphatischen Parenchyms vorhanden, fast immer sind die Milzkörperchen betroffen, mitunter ist auch die Milz vergrößert, ebenso trifft man meist eine Vergrößerung der Lymphknötchen im Magendarmkanal, der Zungenbälge und sehr oft eine Größenzunahme der Rachen- und Gaumenmandeln; bei Kindern sind gewöhnlich noch die Lymphknoten des Mesenteriums hyperplastisch. Auch an Orten, wo sonst kein echtes lymphatisches Gewebe vorkommt, können sich Lymphknötchen finden, so an der Luftröhrenschleimhaut, an der Scheidenschleimhaut, am periportalen Bindegewebe, der Leber, an Nieren, Haut und Knochenmark. An jedem reinen Falle ist endlich eine mehr oder minder ausgesprochene Dilatation und Hypertrophie der linken Herzkammer vorhanden, die jedoch niemals hohe Grade erreicht. — Nach Hering ist Status thymo-lymphaticus nur ein mitwirkender Faktor bei dem Zustandekommen plötzlicher Todesfälle, die wirkliche Todesursache sieht er in dem sog. Herzkammerflimmern, das auch im Experiment bei Säugetieren den Tod innerhalb sehr kurzer Zeit (Minutentod) herbeiführen kann; während die Atmung noch fortbesteht, treiben die Kammern kein Blut

mehr aus (Flimmerlähmung). Zum Zustandekommen des Flimmerns sind erforderlich eine Disposition (D) und eine Auslösung (A), bei gesteigertem D kann A recht geringfügig sein. Bei unerwartetem Tode ist an Kammerflimmern als letzte Todesursache immer zu denken, falls der Tod wirklich plötzlich ist, Minutentod, und klinisch ein Ueberdauern der Atmung beobachtet wurde; ergibt in solchen Fällen die Obduktion keine hinreichende Erklärung für die Plötzlichkeit des Todes, so widerspricht wenigstens nichts der auf Grund klinischer Anhaltspunkte vermuteten Annahme eines Todes durch Herzflimmern. — P. Fraenckel berichtet über zwei plötzliche Todesfälle durch Aortenzerreißungen bei angeborener Isthmusstenose. In solchen Fällen ist trotz der Entwicklung von Kollateralen immer eine Disposition zu früherem Tode gegeben. Die spontanen Rupturen werden durch sie veranlaßt. Die mikroskopisch nachzuweisenden Media- und Intimaveränderungen sind Folgen der Stenose, nicht angeborene Veränderungen. Schwere körperliche Arbeit wird natürlich die Ruptur begünstigen. Wenn Fraenckel meint, ein Zusammenhang mit der Anstrengung und damit eine Entschädigungspflicht sei in solchen Fällen immer zuzugeben, so ist das irrig; nach der Auffassung des R.V.A. würde nur dann ein Betriebsunfall vorliegen, wenn die Anstrengung nachweislich über das gewöhnliche Maß der üblichen schweren Arbeit hinausgegangen ist; im anderen Falle würde es sich nur um eine „Erkrankung während der Arbeit“ handeln.

Erstickung. Besonderes gerichtlich-medizinisches Interesse beanspruchen zwei Beobachtungen de Jongs von Erstickung durch Wasserdampf. Drei Arbeiter wurden durch plötzlich ausströmenden Dampf eines Kessels überrascht; der eine konnte sich noch, halb erstickt, retten; die beiden anderen fanden am Ausgang des Kesselraums ihren Tod. Bei der Obduktion wurden als allgemeine Erstickungszeichen nachgewiesen zahlreiche frische Ekchymosen unter Herz- und Lungenfell, Vergrößerung, Blutreichtum und Schwere der Lungen, intraalveoläres Exsudat, mikroskopisch wurde festgestellt Vergrößerung der Alveolen, Anfüllung mit Luft und Blut, Läsionen der feinsten Luftröhrenverzweigungen; der Austritt von Blutserum in das Lungengewebe, der verminderte Luftgehalt und die Veränderungen an Alveolen und Bronchiolen (Hämorrhagien, Ablösung des Epithels und teilweise Zerstörung der Alveolen) wurde als spezielles Symptom der Erstickung durch den heißen Dampf angesehen. Im Tierversuch gelang es wenigstens teilweise, diese Veränderungen hervorzurufen. Auch das Fehlen äußerer Ver-

brühungsveränderungen wurde als Beweis dafür angesehen, daß der Tod wirklich durch Asphyxie und nicht durch Verbrühung oder übermäßige Hitzewirkung bedingt war, ob freilich mit Recht, will dem Referenten noch zweifelhaft erscheinen, es wäre denkbar, daß die beschriebenen Erscheinungen durch innere Verbrühung hervorgerufen wurden. — Die Kasuistik der Selbststrangulierungen wird durch mehrere merkwürdige neue Fälle bereichert. Baltser berichtet von einem 1¼ Jahr alten Kinde, das beim Spielen gegen eine im Zimmer zum Wäschetrocknen aufgehängte Schnur läuft, wobei es durch Zufall in eine Schlinge gerät, jedoch von der Mutter noch rechtzeitig befreit wird. Die Schnur hatte sich zweimal um den Hals des Kindes geschlungen, noch 2 Wochen nachher waren die Spuren der Strangulationsfurche sichtbar. — Noch eigenartiger ist der von Nippe mitgeteilte Fall. Ein Steinschläger, der nach Annahme der Aerzte infolge eines Unfalls eine Schädelbasisfraktur und Verletzungen des Mittelohrs erlitten haben sollte, ging eines Abends im Garten umher, wobei er vermutlich einen Schwindelanfall bekommen hatte. Dabei muß er zwischen die Latten des Gartenzaunes, die 5,5 cm auseinanderstanden, so unglücklich gefallen sein, daß sein Hals eingeklemmt wurde. Er wurde zwischen den Latten erdrosselt vorgefunden. Der Tod war offenbar durch Karotidenkompression veranlaßt worden. Bei der Obduktion fand sich ein Herzfehler als Ursache des Schwindels; von einer Schädelbasis- oder Mittelohrverletzung war dagegen nichts festzustellen. — Auch in dem Falle Wackers wurde Selbststrangulation angenommen, und zwar durch den um 2 cm zu engen Hemdkragen, dessen Ecken wie Pelotten einen kräftigen Druck auf die großen Halsgefäße ausgeübt haben mußten. Der Betreffende war nach guter Mittagsmahlzeit auf dem Sofa eingeschlafen, er wurde in sitzender Stellung mit stark vornübergebeugtem Kopf gefunden, war bewußtlos und kam erst allmählich wieder zu sich. Er hatte zahllose Hautblutungen im Gesicht, an den oberen Teilen der Arme und des Rumpfes, sowie Blutungen in den Konjunktiven. — In einem von Florschütz veröffentlichten Fall stand die Frage zur Erörterung, ob ein bei einer Lebensversicherung versicherter Mann, der in seinem Wagen mit einem Strick um den Hals und mit auf den Rücken gebundenen Händen gefunden wurde, Selbstmord begangen habe. Es wurde Mord angenommen; auch die obduzierenden Aerzte sprachen sich dahin aus mit dem Hinweis, daß das feste Zusammenschnüren der Hände gegen Selbstfesselung spreche. Gerüchte wiesen jedoch auf die schlechte Vermögenslage des Mannes hin und sprachen von

Selbstmord. Einige Jahre später ging ein anonymes Schreiben mit zwei Briefen des Verstorbenen ein, aus welchen hervorging, daß dieser den Empfänger gebeten hatte, ihn nach seiner Selbstentleibung zu fesseln und auf seinen Wagen zu legen, damit so ein Mord vorgetäuscht werde. Der Anonymus hatte den Verstorbenen angeblich bereits erhängt an einer näher bezeichneten Stelle gefunden. — Bürger konnte aus dem Grade der Fettsäurebildung ziemlich sichere Schlüsse auf das Alter von Wasserleichen ziehen. Die Erkennung der Fettsäuren wurde durch mehrstündiges Einbringen der Leichenteile in gesättigte Kupferazetatlösung und darauf folgendes mehrstündiges Wässern sehr erleichtert; dann erscheinen Fett und die Gewebe farblos, die Fettsäuren dagegen grün, so daß man mit einem Blick erkennen kann, wie weit das Ranzigwerden des Fettes vorgeschritten ist. Es wurden Scheiben von 2 cm Dicke benutzt, die aus den Weichteilen der Vorderfläche des Oberschenkels und aus den Waden sofort nach dem Auffinden der Leichen entnommen wurden. In einem Falle von Leichenzerstückelung konnte auf diese Weise nachgewiesen werden, daß die zuerst gefundenen Leichenteile nur wenige Wochen, die späteren mehrere Monate im Wasser gelegen hatten. — Stichspuren und andere Verletzungen an Kleidern können bekanntlich den Obduktionsbefund ergänzen und entscheidend für die Frage werden, ob Mord oder Abwehrverletzung vorliegt. — In einem Fall Klares wurde ein Bergmann ermordet aufgefunden; der Täter behauptete, er habe ihn in der Notwehr getötet. Am Schädel fanden sich drei fast parallele Beilhiebe, die Mütze zeigte aber nur eine Verletzung; diese war also die erste; da der Täter viel größer war, als der Getötete, konnte dieser den Hieb nur von hinten bekommen haben. Die Behauptung der Notwehr war somit falsch. — Auch bei Schußverletzungen kann die Untersuchung der Kleider in Kriminalfällen sehr wichtige Aufschlüsse geben, wie aus einer Arbeit von Lochte über die forensische Beurteilung von Kleiderschußverletzungen hervorgeht. Ein Nahschuß ist oft mit größerer Klarheit aus dem Zustande der Kleidung zu erkennen, als aus dem Aussehen des verwundeten Körperteils; seine Form wird vorwiegend beeinflußt durch die Festigkeit des Gewebes, die Wirkung der Pulvergase und die Flammenwirkung. Schwarzpulverschuß und Schuß mit rauchschwachem Pulver lassen sich im allgemeinen leicht unterscheiden. Bei diesem spielt die Flammenwirkung praktisch keine Rolle. Beim Schwarzpulverschuß verrät sich die Flammenwirkung dagegen durch Luftblasen im Haarschaft der Wolle, oder

es tritt bei Baumwolle, Leinen und Seide Bräunung und Schwarzfärbung der Faser ein, wie beim Watteverschluß sterilisierter Reagensgläser. Die Pulverrückstände von Schwarzpulver geben infolge des Salpetergehaltes einen kühlenden Geschmack auf der Zunge, beim Befeuchten mit Wasser zeigen sie starke alkalische Reaktion, wobei aber die verletzten Kleider an nicht verletzten Teilen auf ihre Reaktion zu kontrollieren sind. Das Kali des Kalisalpeters läßt sich an den mit Schwarzpulverresten bedeckten Gewebsfasern mit Platinchlorid nachweisen, es bilden sich auf dem Objektträger die goldgelben Oktaeder des Kaliumplatinchlorids. Beim rauchschwachen Pulver ist der Pulverschmauchhof wesentlich kleiner, es fehlt ferner die Brandwirkung, und in dem Gewebe können makro- und mikroskopisch unverbrannte Pulverplättchen nachgewiesen werden; ihre Identifizierung ist durch die Diphenylaminschwefelsäurereaktion möglich, die jedoch nur als Vorprobe für eine Schußverletzung überhaupt angesehen werden kann insofern, als auch Schwarzpulver, sowie Silbernitrat, Kali permanganic., doppelchromsaures Kali und besonders Eisenrost eine Blaufärbung gibt; ferner muß salpetersäurefreie Schwefelsäure und destilliertes Wasser angewandt werden. Die Pulvereinsprengungen haften beim rauchschwachen Pulver sehr fest an den Gewebsfasern, selbst nach chemischer Reinigung des Stoffes waren sie mikroskopisch noch zu finden. Bei Fernschüssen läßt sich Schwarzpulver von rauchschwachem dadurch unterscheiden, daß bei ersterem das Geschoß gefettet ist und die Fettspuren an dem Kleiderschuß mit Hilfe von Osmiumsäure, Joddämpfen, auf weißem Stoff mit Fettponceau nachweisbar sind. Auf dunkeln Stoffen läßt sich der Fettnachweis durch Ausplätten des Stoffes zwischen sauberem Seiden- und Fließpapier erbringen. Es ist aber zu beachten, daß sich bei alten Patronen das Fett zersetzt haben kann und ferner, daß Nickelgeschosse nicht gefettet werden. Auch Bleispuren finden sich in den Kleidern auf der Einschußseite; sie lassen sich durch Darstellung von Bleijodidkristallen nachweisen. — Fraenckel hält den bisher allgemein als Brandsaum angesprochenen Vertrocknungsring um den Einschuß, der auch beim rauchschwachen Pulver gefunden wird, das keine Versengung bewirkt, auf Grund von Leichenversuchen für den Effekt eines Gasdruckes, der durch den Gaskegel oder die festen Pulverrückstände hervorgerufen wird. — Bei Herzschüssen wird man in der Regel einen Bluterguß in den Herzbeutel zu erwarten haben. Boege berichtet von einer Verletzung, welche durch das Brustbein, den Herzbeutel, die Aorta innerhalb des Perikards, durch die

obere Hohlvene und die rechte Lunge ging; im rechten Pleuraraum fand sich 1 Liter Blut, der Herzbeutel war leer. Er erklärt dies daraus, daß der Weg aus der Hohlvene in die Lunge und Pleura dem Blutstrom weniger Hindernis geboten habe, als der aus Hohlvene und Aorta in den Herzbeutel. Es muß dabei aber berücksichtigt werden, daß parietales und viszerales Blatt des Herzbeutels gewöhnlich eng aneinanderliegen, wenigstens nahe der Umschlagstelle, so daß auch hieraus das Fehlen von Blut im Herzbeutel sich erklären läßt. — Beobachtungen von Neudörfer lehren, daß bei Darmschüssen erbsengroße Rupturen der Darmwand vorkommen, welche nicht durch die Kugel selbst erzeugt sind. Eine Erklärung dieser Erscheinung hält er für recht schwierig; man kann wohl an eine Explosionswirkung mitgerissener Pulverteilchen in der Bauchhöhle denken. — Eine ausführliche Besprechung des Todes durch Elektrizität findet man bei Mangelsdorf, der besonders die forensische Beurteilung berücksichtigt. Er betont, daß das eigentliche Wesen, der Mechanismus des Todes durch Elektrizität noch nicht genügend geklärt ist und daß eine pathologisch-anatomische Diagnose wohl nicht immer gestellt werden kann. Wichtig ist es, möglichst bald nach dem Tode das Zentralnervensystem mikroskopisch zu untersuchen, um festzustellen, ob die bisher gefundenen histologischen Veränderungen praktisch von Bedeutung und forensisch brauchbar sind. — Die Beseitigung beraubter Opfer durch Verbrennung wird häufiger versucht, gelingt aber meist niemals vollkommen. Auch in einem von Leers beobachteten Falle wurde die getötete Person vom Schornsteinfeger aufgefunden; nach dem Befunde lag die Annahme nahe, daß die Frau nur betäubt, aber nicht tot in den Kamin gebracht worden war. Die Agnoszierung der Persönlichkeit gelang durch das gut erhaltene Nasengerüst, das Gebiß und aus dem Fehlen der aus rituellen Gründen entfernten Haare. — A. M. Marx bringt einen Beitrag zur forensischen Bedeutung pathologischer Frakturen: an der Hand eigener Fälle erläutert er, wie leicht klinisch selbst bei Zuhilfenahme des Röntgenbildes bei einem Knochenbruche das Vorhandensein eines Knochentumors übersehen werden kann, da das Röntgenbild kleine Tumoren, namentlich wenn sie zentral gelegen sind, überhaupt nicht zeigt, und wie vorsichtig man daher bei Beurteilung und Qualifikation von Knochenbrüchen sein muß. Es ist bei Beurteilung von Frakturen genau zu prüfen, ob die Gewalteinwirkung, die als Ursache einer Fraktur bezeichnet wird, tatsächlich so groß war, daß sich durch sie allein die Entstehung des

Bruches eines sonst vollkommen gesunden Knochens erfahrungsgemäß erklären läßt. — Eine von Ledermann mitgeteilte tödliche Brustverletzung infolge Wurfes mit einem Eisenstab verdient wegen ihrer Seltenheit Erwähnung. Ein Arbeiter wurde von einem anderen mit einem 1½ m langen Rundeisenstab auf die Schulter geschlagen; hierbei brach dieser mitten durch; während er sich bückt, um die eine Hälfte aufzuheben, wird die andere Hälfte mit großer Wucht auf ihn geworfen, trifft zunächst die rechte Backe, wo er eine Schnittwunde und Hautabschürfungen hinterläßt und dringt weiterhin in die von Kleidung entblößte Brust durch den zweiten Zwischenrippenraum ein, stanzt ein halbkreisförmiges Stück Rippe heraus und durchbohrt den rechten oberen Lungenlappen; der Herzbeutel wurde eröffnet und die rechte Lungenvene verletzt. Analog dem Kontusionsring bei Schußverletzungen war die die Eingangsöffnung umgebende Hautpartie ringförmig in einer Breite von 2—3 mm abgeschürft. Der Tod war an Verblutung eingetreten. — Ebenfalls recht selten ist eine von Merkens beschriebene Verletzung des Penis. Ein Arbeiter fiel, während er durch einen Türspalt urinierte, infolge von Ausgleiten gegen die Tür, wobei das äußere Drittel des Penis bis auf eine Hautbrücke abgequetscht wurde; die Hautbrücke wurde später gangränös. — Fälle von Gehirnerschütterung kommen verhältnismäßig selten auf den Obduktionstisch. Bei einem Zimmermann, von dem F. G. Müller berichtet, daß er bewußtlos neben einem Gerüst gefunden wurde, fand sich von Verletzungen nur eine haselnußgroße Abschürfung und Sugillation, sonst nichts Krankhaftes. Das Gehirn fiel durch seine Blutleere auf, eine Erscheinung, die bei Gehirnerschütterung häufig beobachtet wird; ebenso wurde eine Samenentleerung in Extremis festgestellt, was gleichfalls oft bei den heftigsten Graden von Gehirnerschütterung vorkommt. Daher wurde angenommen, daß der Tod durch Gehirnerschütterung erfolgt sei, die durch Sturz verursacht war. — Verhältnismäßig selten sind auch Fälle, wo Menschen buchstäblich zu Tode geprügelt werden. In einem solchen Fall, den Ziemke zu begutachten hatte, fanden sich die Spuren der Mißhandlung in Form von Schnalleneindrücken auf dem Rücken des Opfers; es wurden im ganzen vierzig Schnalleneindrücke gezählt, denen zahlreiche kleinere Blutaustritte im Unterhautgewebe entsprachen. Da sonst keine Veränderungen vorhanden waren, welche den Tod erklären konnten, auch die Fettembolien der Lungen hierzu nicht zahlreich genug waren, mußte Tod durch Schock infolge übermäßiger Reizung der sensiblen Haut-

nerven angenommen werden. Die Angabe der Täter, der Verstorbene sei nach den Mißhandlungen noch wiederholt aufgestanden, habe sich gereinigt und Wasser getrunken, wurde als unglaubwürdig bezeichnet, da zwar der Tod beim Schock nicht unmittelbar einzutreten braucht, wohl aber die Handlungsfähigkeit immer sofort erloschen ist. — Der anatomische Befund beim Tod durch Verhungern bietet bisher recht wenig eindeutige Veränderungen. Jean Heitz unterwarf 12 Kaninchen dem Hungertode; das Gewicht sank um 36 %, das des Herzens um 23 %. Das Fettgewebe war fast völlig geschwunden; besonders bemerkenswert war das Verhalten des Myokards; die Muskelfasern und ihre Kerne nahmen wesentlich ab, während normalerweise die Myokardfaser durchschnittlich auf Querschnitten einen Durchmesser von 13,1 Mikra, auf Längsschnitten 10,5 Mikra hat, wurden bei der Inanition Durchmesser von 11,1 bzw. von 7,8 cm gefunden.

Kindesmord. Bei Neugeborenen kommen bekanntlich nach neueren Untersuchungen Läsionen als Folge der Geburtsschädigung vor, die solchen nach gewaltsamen Eingriffen sehr ähnlich sehen, so z. B. Blutungen in der Tiefe des Halses. Lattes fand sie in einem Falle, wo sich äußerlich Drosselspuren nachweisen ließen; er bezog diese Halsblutungen nicht auf das Drosseln, sondern sah sie als Folge des Geburtstraumas an, hierzu durch die Erwägung veranlaßt, daß solche Blutungen als Geburtsverletzungen vorkommen und daß die Blutungen mit solchen hypostatischer Natur auf dem Rücken große Aehnlichkeit hatten. So kommt er zu der Annahme, daß es sich um das gleichzeitige Vorkommen kriminell erzeugter und spontan entstandener Verletzungen handelte; nach Meinung des Referenten lag es in diesem Falle trotz der Möglichkeit einer anderen Entstehung eben wegen des Vorhandenseins der Drosselspuren näher, die Halsblutungen auf diese zu beziehen und als gewaltsam entstanden anzusehen. — Ziemke hat durch Experimente die Meinung widerlegt, daß Kopfgeschwülste an Neugeborenen immer als Zeichen des Lebens des Kindes anzusehen sind; es gelang ihm, ausgesprochene Blutungen und Lymphorrhagien in den Kopfweichteilen von Kindesleichen zu erzeugen, die sich auch mikroskopisch nur wenig von den echten Kopfgeschwülsten unterscheiden ließen. — Ungar widerspricht der Ansicht, daß man aus dem Nachweis von Fruchtwasseraspiration auf eine intrauterine Asphyxie als alleinige Todesursache schließen dürfe mit dem Hinweis, daß nach den kymographischen Aufzeichnungen Reifferschmidts

intrauterine Atembewegungen periodisch als physiologische Erscheinung während der Schwangerschaft vorkämen und daß geringe Aspirationen noch nicht als Lebenshindernis des Neugeborenen angesehen werden könnten. — Die Bedeutung der Tentoriumrisse für das neugeborene Kind wird ausführlich von Bauereisen besprochen; sie wurden von ihm in 43,4 % der Fälle gefunden und können zu verhängnisvollen intrameningealen Blutungen führen; da sie aber weitaus am häufigsten bei operativ beendeten Geburten auftreten, so ist ihre forensische Bedeutung geringer. — Bretz erwähnt einen weiteren Fall eines kongenitalen Hautdefektes am Schädel eines Neugeborenen. Eine Verwechslung mit Verletzungen wird sich bei sorgfältiger Untersuchung immer vermeiden lassen. Drüsen und Haare fehlten hier vollständig, ebenso das Unterhautfettgewebe; mikroskopisch zeigte sich der Defekt von einem von der Epidermis ausgehenden Epithel überzogen. Seine Entstehung ist durch amniotische Verwachsungen zu erklären.

In vielen außerdeutschen Ländern gibt es keine gesetzlich festgelegte Empfängniszeit, so auch nicht in Schweden. Bestrebungen, den im deutschen Gesetz festgelegten Termin über den 302. Tag hinauszuschieben, wie manche wollen, hält Key-Aberg nicht für angebracht, da eine Verlängerung der Empfängniszeit erst recht einen Schutz der Unsittlichkeit bedeuten würde. Wegen der Unsicherheit der biologischen Grundlagen zur Berechnung des Konzeptionszeitpunktes hält er es für richtiger, Vaterschaftsfragen auf dem Wege der freien Beweiswürdigung zu entscheiden, werde trotzdem eine Terminierung gewünscht, so empfehle sich die Zeit vom 200—300. Tag vor der Geburt, aber in Verbindung mit freier Verwertung des Materials in jedem besonderen Falle. Seine weitere Forderung, eheliche und uneheliche Kinder völlig gleich zu behandeln, ist sicherlich gerechtfertigt.

Die Behandlung der Abtreibung im künftigen deutschen Strafgesetzbuch wird vom Juristen Goldschmidt näher erörtert, der in bezug auf die Beurteilung der rechtswidrigen Abtreibung grundsätzlich auf dem Boden des deutschen Vorentwurfs zum Strafgesetzbuch steht und nur gewisse Aenderungen in Tatbestand und Strafandrohung fordert, so vor allem die Beseitigung der Zuchthausandrohung gegen die Schwangere und eine qualitative Differenzierung der Strafbarkeit der nicht gewinnsüchtigen Abtreibung seitens Dritter. Forensisch am bedeutungsvollsten ist zweifellos die Beurteilung des untauglichen Abtreibungsversuches, auf den die Anklage oft genug wegen Mangel ausreichender Beweise reduziert werden muß. Goldschmidt hält hierfür die allgemeinen Bestimmungen über Abtreibung für genügend, während Straßmann wohl

mit Recht nach seinen Erfahrungen in der Praxis eine besondere gesetzliche Regelung, welche von einer wechselnden Judikatur des Reichsgerichts unabhängig ist, für alle die Fälle wünscht, wo die Schwangerschaft sich nicht mit Sicherheit nachweisen läßt. Amschl will das Vorgehen gegen die gewerbsmäßige Abtreibung dadurch erleichtern, daß er der Schwangeren Straflosigkeit zusichert. Berechtigt erscheint auch der Standpunkt Straßmanns Goldschmidt gegenüber, der hier die Kurpfuschergesetzgebung in Anspruch nehmen will, daß die Mittel und Gegenstände, die offensichtlich zur Abtreibung dienen, eine Sonderstellung einnehmen und ausdrücklich im Gesetz verboten werden müssen. Fast allgemein wird eine besondere Gesetzesbestimmung gefordert, welche die aus ärztlicher Heilanzeige vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft als straflos bezeichnet.

Unter den mechanischen Abtreibungsmitteln, welche augenblicklich in Mode stehen, spielen die Intrauterinpessare eine gewisse Rolle. Bürger weist auf ihre Gefährlichkeit hin und berichtet über mehrere eigene Erfahrungen. Bei einem gewerbsmäßigen Abtreiber aus der Gerichtspraxis des Referenten wurde ein ganzes Dutzend derartiger Intrauterinpessare beschlagnahmt; der Beschuldigte wollte sie alle zu seinem Privatbedarf angeschafft haben. — Die Unterscheidung, ob eine Scheidenruptur spontan oder violent eingetreten ist, kann recht schwierig sein. Solch einen Fall hatten Klix und Schlüter zu begutachten. Die Schwangere starb an Bauchfellentzündung, die von dem Scheidenriß ausging; eine Nachbarin hatte vorher innerlich untersucht, es war nicht ausgeschlossen, daß diese die Scheide durchbohrt hatte. Dies konnte aber nicht bestimmt behauptet werden, da ein verengtes Becken bestand und das Kind ausgetragen war; es lag also die Möglichkeit vor, daß der Riß infolge regelwidriger Lage des Kindes spontan bei verengtem Becken entstanden war. — Roller berichtet von einer Frau, die im 4. Monat schwanger und mit einem starken Scheidenvorfall behaftet war. Ein Nicht-Arzt verordnete ihr Einspritzungen mit Chlorzink (1 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser), womit sie sich täglich einspritzen sollte. Etwa 9—10 Stunden nach der ersten Injektion, die in die Gebärmutter erfolgte, wurde die Frau pulslos und starb bald darauf. Die Obduktion ergab eine Verätzung des Muttermundes und der Scheide, es war Chlorzinklösung auch durch die Gebärmutter und linke Tube in die Bauchhöhle gedrungen; in den Nieren, der Bauchhöhlenflüssigkeit und im Blut konnte Zink nachgewiesen werden. Chlorzink ist also keineswegs als ein harmloses Mittel anzusehen, es hatte im vorliegenden Falle unzweifelhaft Abort und den Tod veranlaßt. — Ortmann will sich an der Bossischen Klinik davon überzeugt

haben, daß viele nervöse und psychische Erkrankungen der Frauen, Melancholie, Dementia praecox usw. durch Sekretionsanomalien der Geschlechtsorgane verursacht und durch gynäkologische Operationen geheilt werden können. Sein Vorschlag, an jeder psychiatrischen Klinik eine gynäkologische Abteilung mit einem ausgebildeten Frauenarzt anzugliedern, erscheint bei der geringen Zahl der angeblich erzielten Heilungen übereilt, zumal Psychiater und Gynäkologen von Ruf sich diesen Heilungen gegenüber sehr skeptisch verhalten.

Kunstfehler, Fahrlässigkeit, Berufsgeheimnis. Wenn man der Statistik glauben darf, so sind Verletzungen bei der ärztlichen Behandlung von Aborten nicht sehr häufig. Wenigstens konnte Gentzen in den Jahren 1900—1910 in der Literatur nur 58 Fälle zählen. Es handelte sich um Verletzungen durch die Sonde, Verletzungen bei Dilatation, um solche mit der Kornzange, der Abortzange und der Kurette, sowie um Verletzungen mit dem Finger und Uteruskatheter. Unter diesen Fällen fanden sich manche so grobe Verstöße gegen die ärztliche Regel, daß sie ohne weiteres als Kunstfehler bezeichnet werden mußten. Mitunter kann es jedoch recht schwierig sein, sich über das Vorliegen eines ärztlichen Verschuldens ein klares Urteil zu bilden. Dann möge der Sachverständige nie vergessen, unter welchen Bedingungen der praktische Arzt oft genötigt ist, in seinem Beruf tätig zu sein. — Verschieden beurteilt wurde eine ausgedehnte Hautverbrennung am Gesäß durch Röntgenstrahlen, über die Faulhaber berichtet. Während die übrigen Gutachter sie auf grobe Unkenntnis und Fahrlässigkeit in der Anwendung der Röntgenstrahlen schoben, vertrat Faulhaber den Standpunkt, daß die Zyste, um die es sich handelte, von Anfang an karzinomatös gewesen und daß das angebliche Röntgenulkus ein Krebsgeschwür war. Eine Schädigung hatte auch nach seiner Meinung durch Ueberdosierung der Röntgenstrahlen stattgefunden, sie sei aber dem behandelnden Röntgenologen nicht als Fahrlässigkeit anzurechnen, da für ihn nicht die Pflicht bestand, sich der modernsten Bestrahlungsmethode zu bedienen. — Levy-Dorn, der sich ebenfalls mit den Röntgenschädigungen vor Gericht beschäftigt, weist darauf hin, daß der Arzt verpflichtet ist, diejenigen Folgen dem Kranken zu nennen, welche sich aus seiner Behandlung ergeben können oder nach der Beschaffenheit des Kranken wahrscheinlich ergeben werden. Für die Beurteilung ist nicht der heute herrschende Standpunkt der Wissenschaft, sondern jener maßgebend,

der zur Zeit der Handlung bestand. So konnten Verbrennungen durch Röntgenstrahlen im Jahre 1901 vom Arzt nicht vorausgesehen werden, da man diese Wirkung der Röntgenstrahlen noch nicht kannte. Je genauer die Dosis der applizierten Strahlen angegeben wird, desto sicherer läßt sich beurteilen, ob die aufgetretene Schädigung auf einem Verschulden des Röntgenologen beruht. Auch für Laien, welche in seinem Auftrage eine Bestrahlung vornehmen, haftet der Arzt, wenn eine Schädigung durch sie hervorgerufen wird. Hat die Röntgenuntersuchung oder Behandlung eines Unfallverletzten schädliche Folgen, so muß die Unfallversicherung ebenfalls dafür aufkommen auch wenn sie mit dem eigentlichen Unfall nichts zu tun haben. — Fahrlässiges Handeln wurde bei einem Arzt vom Gericht angenommen, der in der Blase eines Kranken den Ansatz einer Guyonschen Spritze zurückgelassen und später für einen Blasenstein ausgegeben hatte. Er widersetzte sich daher auch der Entfernung des Fremdkörpers durch Lithotrypsie. Das Gericht verurteilte ihn, weil er versäumt habe, „rechtzeitig in seinem Gedächtnis nachzuforschen“. — Welche Schwierigkeiten dem Arzte bei Ausstellung von Attesten erwachsen können, zeigen Erfahrungen, die Mayer machte. Ein Mann verlangte eine Krankheitsbescheinigung zur Dienstbefreiung seiner Tochter; später stellte es sich heraus, daß er das Mädchen nur nach Hause haben wollte, um mit ihr Blutschande zu treiben. Eine Frau verlangte eine Bescheinigung, daß sie nur mit einer Begleitung die Reise zum Gerichtstermin antreten könne; sie hatte die Begleitung mitgenommen, um die Kosten für die Verurteilte zu erhöhen. Ein Mann bezog wegen eines linksseitigen Leistenbruchs Unfallrente; als er zur Nachuntersuchung erschien, bemerkte Maier, daß der Leistenbruch bei einer früheren Untersuchung rechtsseitig gewesen war; auf Vorhalt meinte der Mann: „Wie hätte ich geglaubt, daß gerade Sie mich nachuntersuchen würden.“ Ein Mann, der wegen eines Panaritiums Unfallansprüche erhob, ging nicht zum erstbehandelnden Arzt, sondern zu Maier und gab ihm in der Meinung, daß die zuständige Stelle davon nichts erfahren würde, an, daß er kurz vor der Entzündung des Fingers mit einem Radfahrer einen Zusammenstoß gehabt und diesem versprochen habe, ihn nicht in Anspruch zu nehmen; als er später beim Heuladen Schmerzen verspürte, habe er deswegen Unfallansprüche erhoben. — Lieske, der als Jurist das Recht zum ärztlichen Eingriff erörtert, führt aus, daß eine gegen den Willen des Kranken vorgenommene Operation den Arzt unter allen Umständen strafbar mache, strittig ist allein die

Wahl des einschlägigen Gesetzesparagraphen; im übrigen sieht er die Wünsche der Aerzte nach einem größeren gesetzlichen Schutz für ihr berufliches Handeln im kommenden Strafgesetzbuch als berechtigt an. Besonders dringend scheint ihm wohl mit Recht eine Reform der Judikatur bei operativen Eingriffen, welche am Minderjährigen ohne Einwilligung des gesetzlichen Vertreters vorgenommen werden. — Eine Beobachtung dieser Art teilt Reichel mit. Sie betraf eine hysterische Minderjährige, bei welcher Paraffineinspritzungen in die Brust gemacht worden waren. In der Folge traten Schreikrämpfe auf, die Kranke behauptete, die Brust sei entzündet, schließlich mußte das Paraffin wieder operativ entfernt werden. Es wurde Anklage wegen Körperverletzung erhoben, da die Injektion ohne Zustimmung des Vaters, also ohne Einwilligung des Kranken erfolgt sei. Das Gericht sprach in diesem Fall indessen den Arzt frei mit der Begründung, daß eine ärztliche Operation mit Einwilligung einer verständigen und bürgerlich erwachsenen, wenn auch noch minderjährigen Kranken keine Körperverletzung, sondern eine rationelle, gebotene Behandlung sei, die geschehe, um den Kranken von seinen Leiden zu befreien. Zu einem solchen Eingriff bedürfe der Arzt nur der Einwilligung des Kranken selbst, sofern dieser nach seiner Verstandesreife und körperlichen Entwicklung als selbständig und im Sinne des täglichen Lebens als verfügungsfähig anzusehen sei. Andere Gerichtsentscheidungen sind nicht so günstig für die Aerzte; Reichel teilt auch Entscheidungen mit, wo zu tiefes schmerzhaftes Brennen bei Talgdrüsenentzündung und Prostataexstirpation, die ohne Einwilligung des Kranken vorgenommen wurden, als Körperverletzung und unerlaubte Handlungen angesehen werden. — Wenn ein Arzt das Berufsgeheimnis preisgibt, um Honoraransprüche, die ihm streitig gemacht werden, damit vor Gericht zu vertreten, so gilt im allgemeinen die Annahme, daß er dann „befugt" offenbare. Feiertag macht aber darauf aufmerksam, daß dies nicht unbedingt der Fall ist. Teilt der Arzt seinem Anwalt die Krankheit des Patienten mit, und macht dieser davon nur nach pflichtmäßigem Ermessen Gebrauch, so kann er nicht zur Verantwortung gezogen werden. Ist er nicht durch einen Anwalt vertreten, so kommt es darauf an, ob die Angabe der Krankheit zur zweckentsprechenden Rechtsverfolgung oder Rechtsverteidigung notwendig ist. Im allgemeinen reicht es zur Substantiierung der Klage aus, wenn der klagende Arzt angibt, daß der Kranke von ihm behandelt wurde; von dem Verhalten des Beklagten wird es dann weiter abhängen, ob der Kläger genötigt ist,

die Art der Krankheit mitzuteilen und auf diese näher einzugehen. Teilt dagegen der Arzt die Art der Krankheit mit, ohne hierzu durch das prozessuale Verhalten des Kranken genötigt zu werden, so ist dies stets eine objektiv unbefugte Offenbarung, also ein strafbarer Verstoß gegen die Schweigepflicht, jedoch muß der Arzt das Bewußtsein der Rechtswidrigkeit gehabt haben. — Der Jurist Meyerheim hält eine Aenderung des § 300 St.G.B. von der Schweigepflicht nicht für so dringend geboten, wie es von ärztlicher Seite dargestellt wird. Dem Vorschlag Odebrechts, daß es für gewisse Fälle erlaubt sein müsse, die Verschwiegenheit auch nach dem Tode des Kranken zu wahren und daß sich auch das Recht, Strafantrag zu stellen, vererben lassen müsse, hält Meyerheim entgegen, es sei nicht möglich, daß der Gesetzgeber Ausnahmen mache. Ebensowenig könne das Recht, Strafantrag zu stellen, vererbt werden, denn es gäbe eine Reihe von höchst persönlichen, individuellen Rechten, die eben nicht vererblich seien.

Sexuelles. Eine Mitteilung Ringels über einen weiblichen Scheinzwitter ist von Interesse, weil es gelang, durch einen operativen Eingriff annähernd normale weibliche Geschlechtsorgane herzustellen. Beim Versuch, einen vermeintlichen Kryptorchismus zu beseitigen, stellte sich heraus, daß der angebliche Hoden ein Ovarium mit Tube war; es fand sich ferner ein normaler Uterus. Nach Amputation des Penis und Bildung einer Scheide waren bis auf die abnorme Harnröhrenlage und das Fehlen der kleinen Schamlippen normale weibliche Verhältnisse geschaffen. Da es sich um ein 6jähriges Kind handelte, ließ sich über die sekundären Geschlechtsmerkmale noch nichts ermitteln. — Marcuse weist mit Recht darauf hin, daß bei Feststellung der männlichen Zeugungsfähigkeit aus dem Nachweis von Spermien noch nicht geschlossen werden dürfe, daß eine solche bestehe, weil die Zeugungsfähigkeit noch von der Zeugungstüchtigkeit des Samens und von anderen Imponderabilien abhänge, die durch die mikroskopische Untersuchung des Spermas nicht gewährleistet werden. Aus diesem Grunde erscheint die Forderung auch berechtigt, daß nicht irgend ein Apotheker oder Chemiker, sondern der Arzt die Untersuchung des Samens vornimmt. — An der Hand einer Anzahl exakt untersuchter Fälle von sexuellen Perversitäten kommt Ziemke zu dem Schluß, daß diese nicht im Individuum präformiert, d. h. angeboren sind: ausnahmslos konnte die perverse Triebrichtung als Teilerscheinung eines allgemein veränderten psychischen Habitualzustandes angesehen werden; weiter ließ sich fast immer ein

wichtiges okkasionelles Moment feststellen, welches die Auslösung des ersten Sexualerlebnisses veranlaßte oder zeitlich mit ihm zusammentraf und das infolge lebhafter Gefühlsbetonung eine für die sexuelle Triebrichtung bestimmende Bedeutung gewann. Bemerkenswert war auch das ungewöhnlich frühe Auftreten und die abnorme Stärke des Sexualtriebes in allen Fällen. Endlich war nachzuweisen, daß der Sexualtrieb in der Jugend zunächst objektlos war, von einer kongenitalen Fixierung der sexuellen Triebrichtung nicht gesprochen werden konnte und daß es erst allmählich auf Grund der individuellen Erfahrungen zur Bildung eines Sexualobjektes im besonderen gekommen war. Den sexuellen Perversitäten kann keine andere Bedeutung als die eines Symptoms beigelegt werden, was auch daraus hervorgeht, daß sie sich gelegentlich im späteren Leben bei bis dahin normal fühlenden Individuen entwickeln und daß traumatische Schädigungen zum mindesten ihre Entstehung günstig beeinflussen. — Auch Stier kommt zu einer Ablehnung der kongenitalen Aetiologie, indem er darauf hinweist, daß nur die Stärke des Triebes und die gesamte geistige Konstitution durch erbliche Belastung festgelegt sei; das Finden des allgemeinen und speziellen Sexualobjektes ist das Ergebnis einer in erster Linie vom höheren geistigen Leben zu leistenden Aufgabe. Er hält die Theorie der Zwischenstufen und der bisexuellen Anlage des Menschen mit den Tatsachen nicht für vereinbar. — Raecke betont für die Beurteilung der sexuellen Delikte vor Gericht, daß nicht die Art der einzelnen Tat, sondern die Gesamtpersönlichkeit des Täters zu berücksichtigen sei; daher erscheint auch die alte Einteilung in Fetischismus, Sadismus, Masochismus zwecklos. Es kommt lediglich auf den Nachweis an, ob eine Psychose, eine vorübergehende Bewußtseinstrübung bei Begehung der Handlung vorlag, oder ob eine weitgehende Beeinträchtigung der freien Willensbestimmung durch intellektuelle Defekte, affektive Störungen oder Zwangsantriebe stattgefunden habe. Eine Perversität oder Perversion, die ausreicht, aus ihr allein einen geistig abnormen Zustand abzuleiten, gibt es nicht. — Nach den Erfahrungen F. Leppmanns werden unzüchtige Handlungen an Kindern überaus häufig von unzurechnungsfähigen oder wenigstens vermindert zurechnungsfähigen Personen begangen. Die Schwierigkeiten, welche in manchen Fällen zu überwinden sind, werden an einigen selbst beobachteten Fällen geschildert und eine häufigere Zuziehung von Sachverständigen zur Vermeidung von Fehlsprüchen empfohlen. — B. Meyer steht im wesentlichen auf dem Standpunkt, daß die Homosexualität angeboren ist,

er läßt jedoch das Vorkommen erworbener Homosexualität gelten. Die Bestrafung der Homosexualität hält er für notwendig, sobald es durch sie zur Verletzung und Gefährdung gewisser Rechtsgüter kommt. Als solche Rechtsgüter kommen in Frage der öffentliche Anstand, die persönliche Freiheit, die Gesundheit, die Verführung der Jugend und die Unerfahrenheit. Vor allem ist auf den Schutz der Jugend zu achten, bei Erwachsenen kann Duldung am Platze sein. — Näcke erörtert die Wechselwirkung des Alkohols und der Homosexualität. Der Alkohol erzeugt zwar keine echte Homosexualität, wirkt aber bei gegebener Disposition auslösend, er schädigt die Homosexuellen nicht in anderer Weise, wie die Normalen, d. h. er beseitigt die Hemmungen und reizt die Libido. Vor Gericht würde dann verminderte Zurechnungsfähigkeit anzunehmen sein. Die Trinkertypen sind die gleichen wie beim Normalen, gewöhnlich wird der Homosexuelle aber selten Säufer, da er wenig trinkt. — Während Hirschfeld die Transvestiten für bisexuell erklärt und ihren merkwürdigen Verkleidungstrieb mit der Sexualsphäre in Zusammenhang bringt, ist Näcke der Meinung, daß die Sucht nach Verkleidung kein sexuelles Aequivalent darstellt und überhaupt nicht mit der Sexualität zusammenhängt, da durch die Verkleidung gewöhnlich sexuelle Empfindungen nicht ausgelöst werden. Es handelt sich nach ihm um eine Zwischenstufe, nicht um eine Krankheit. — Es sei endlich noch ein von Florschütz aus den Papieren einer Lebensversicherungsgesellschaft mitgeteilter scheinbarer Selbstmord hier erwähnt, der in Wahrheit ein Tod durch einen perversen Geschlechtsakt war. Ein junger Mensch, der aus fröhlicher Gesellschaft nach Hause gekommen war, hatte von der obersten Fachwand eines Schrankes zur Höhe einer Staffelei eine Stange geführt, an dieser zwei Seile befestigt und das äußere um seinen nackten Unterleib geschlungen; ihm gegenüber an der Wand befand sich ein Spiegel, in dem er sich in allen Stellungen beschauen konnte. Er wurde völlig nackt erhängt aufgefunden. Die Annahme, daß die vorgenommenen Manipulationen auf onanistische Befriedigung gerichtet waren, daß vielleicht die um den Leib gelegte Schlinge des Seiles venöse Stauungen und dadurch die gewünschte Erektion auslösen sollte, lag nahe und wurde durch anderweitige Ermittlungen glaubhaft gemacht.

Vergiftungen. Während in Deutschland eher ein Rückgang der Vergiftungen festzustellen ist, hat sich in Budapest ihre Zahl in 24 Jahren vervierfacht; besonders groß war nach einem Bericht

von Pach die Zahl der Aetzlaugen- und Sublimatvergiftungen, beträchtlich auch die Zahl der Kohlenoxydvergiftungen, dagegen nahmen die Phosphorvergiftungen von Jahr zu Jahr ab. Neben der Tötung durch Sturz aus der Höhe ist die Vergiftung auch in Ungarn die häufigste Todesart, welche vom weiblichen Geschlecht zur Selbsttötung gewählt wird. — Vergiftungen haben oft Veränderungen des Blutes zur Folge. Nach Untersuchungen Iscovescos besteht zwischen Anämien nach Blutverlusten und nach Vergiftungen insofern ein Unterschied, als bei der hämolytischen Anämie die Lipoide im Blute gegenüber der Norm beträchtlich vermehrt sind; bei der einfachen Anämie ist dies nicht der Fall. — Einen breiten Raum nehmen in diesem Jahr die Veröffentlichungen über Vergiftungen durch Methylalkohol ein. Die Massenerkrankungen im Asyl für Obdachlose in Berlin gaben die Veranlassung hierzu. Sie werden in ihrem klinischen Verlauf von Stadelmann und Magnus-Levy, in ihrer Bedeutung für die öffentliche Gesundheitspflege von Nesemann besprochen; der anatomische Befund wird von Straßmann, Bürger und Fraenckel, die Entstehung der Massenvergiftungen von Pinkus näher geschildert. Die klinische Beobachtung, der Leichenbefund und das schließliche Ergebnis der chemischen Untersuchung rechtfertigten die Annahme, daß es sich bei diesen Massenerkrankungen um ein einheitliches Gift, und zwar um einen durch Methylalkohol verunreinigten Schnaps handelte. Klinisch konnte man schwerste, mittelschwere und leichte Fälle unterscheiden. In den schweren Fällen traten nach einer prämonitorischen Uebelkeit oder Erbrechen oft erst nach 24—36 Stunden schwere Zyanose, Hinfälligkeit, starker Lufthunger, Krämpfe in den Gliedmaßen, Leibschmerzen auf; die Pupillen waren weit und starr; es wurde über Sehstörungen und Erblindung geklagt; der Tod trat plötzlich unter den Zeichen der Atemlähmung auf. Bei den mittelschweren Fällen erreichte die Atemnot keinen so hohen Grad, auch die Pupillenstörungen, sowie die übrigen Erscheinungen verliefen milder; in den leichten Fällen fehlte die Atemnot, Pupillenstarre und leichte Pupillenerweiterung war vorhanden. Von 139 behandelten Kranken des Krankenhauses Friedrichshain starben 57; die Prognose war sehr ungewiß, ein bisher leicht verlaufener Fall konnte durch plötzliche Verschlimmerung unerwartet zum Tode führen. Der Leichenbefund, wenn er auch nichts Charakteristisches hatte, ließ doch erkennen, daß eine lokal schwer irritierende Substanz eingewirkt hatte. Die obere Körperhälfte zeigte eine ausgesprochene Zyanose, die besonders

am Gehirn hervortrat; regelmäßig war eine Bronchitis und Tracheitis vorhanden, oft war die Gabelung der Bronchien durch dicke Schleimmassen verstopft; selten fehlten Reizerscheinungen des Magendarmkanals, die Schleimhaut war geschwollen, mit Schleim belegt, hier und da fanden sich Blutungen. Mehrfach fiel besonders die enge Zusammenziehung des Darms auf. Die Lungen waren gewöhnlich sehr ausgedehnt, blutreich und ödematös, die Milz nicht vergrößert; der Harn war stets sehr reichlich und roch bisweilen aromatisch, das Blut war flüssig, aber doch öfter mit Gerinnseln untermischt. Mehrfach fiel eine eigentümlich hellrote Farbe der Totenflecke auf, die an die Kohlenoxydvergiftung erinnerte. Chemisch konnte in verschiedenen Fällen der Methylalkohol noch im Mageninhalt nachgewiesen werden. — Nachdem einmal die Aufmerksamkeit auf die Vergiftung durch Methylalkohol gelenkt war, wurden auch von anderer Seite Vergiftungsfälle mitgeteilt, so von Lennhof, Schlichting, Kühn u. a. — Als histologisch interessanter Befund seien Blutungen erwähnt, die in verschiedenen Fällen in der Brücke und im verlängerten Mark gefunden wurden, Rühle sah sie bei zwei mit Methylalkohol vergifteten Hunden, Bürger in 3 Fällen beim Menschen; Pick und Bielschowsky stellten außerdem noch hochgradige degenerative Veränderungen an der Ganglienschicht der Netzhaut und geringere am Sehnerven und an den Ganglienzellen des Großhirns fest. — Ungeklärt ist die Frage, warum der Methylalkohol nicht bei allen Menschen gleich giftig wirkt. So weist Förster darauf hin, daß nach den Angaben mehrerer Autoren derselbe Stoff, der bei einem hohen Prozentsatz von Menschen die schwersten Erscheinungen hervorrufe, von anderen ohne jede Beschwerde ertragen werde. Abgesehen von einer von Kobert angenommenen Idiosynkrasie spielt nach seiner Meinung der Zustand des Verdauungskanals eine Rolle dabei; ebenso hält er es für möglich, daß die Vergiftung erst durch eine Umwandlung des Methylalkohols im Körper zustande kommt und daß der Eintritt der Umwandlung an gewisse andere Vorgänge im Organismus gebunden ist. — Harnack sieht das Gefährliche des Methylalkohols in seiner langsamen Oxydation zu Ameisensäure, dieser Prozeß spielt sich außer in der Großhirnrinde hauptsächlich in der Retina und im Sehnerv ab und bedingt dadurch seine furchtbaren Folgen. Die Frage, warum der Methylalkohol häufig beim Menschen im Gegensatz zum warmblütigen Tier der langsamen Oxydation zu Ameisensäure unterliegt, ist noch nicht geklärt. — Auch Schmiedeberg bestätigt die ungleiche Wirkung des Methylalkohols und

meint, man dürfe annehmen, daß der Methylalkohol nur zum Teil bis zu Ameisensäure oxydiert wird, diese kann aber bei gesunden, gut genährten Menschen vollständig durch Ammoniak neutralisiert und dadurch infolge Schonung des Blutalkalis unschädlich gemacht werden. Bei schlecht genährten, durch Trunksucht oder andere Umstände heruntergekommenen Individuen vollzieht sich diese Neutralisierung auf Kosten des Natriumkarbonats. Wie dem auch sei, jedenfalls ist es unmöglich, vorherzusehen, ob der Methylalkohol harmlos oder giftig wirken wird; die Forderung Försters und L. Lewins erscheint daher berechtigt, auf seine möglichste Einschränkung hinzuwirken und seine Abgabe an gesetzliche Maßnahmen zu binden. Denn wie Lewin hervorhebt, bietet jetzt nur das Nahrungsmittelgesetz eine Handhabe gegen die Verwendung von Methylalkohol, indem es denjenigen bedroht, der „gesundheitsschädliche Stoffe an sich“ verwendet. Diese Fassung setzt aber voraus, daß Grenzdosen normiert werden, weil mit dem Begriff „an sich schädlich“ nichts anzufangen ist. — Nicloux sieht die Schädlichkeit des Methylalkohols in der Unfähigkeit, ihn ebenso schnell zu eliminieren, wie den gewöhnlichen Weingeist. Beim Hunde wird der Aethylalkohol in Mengen von 5 ccm pro Kilo Körpergewicht in 23 Stunden ausgeschieden, Methylalkohol ist dagegen noch nach 5 Tagen nicht verschwunden und war noch in Mengen von 0,06 ccm im Blute, in Hirn und Leber zu finden; ebenso findet beim Kaninchen eine Verzögerung der Methylalkoholelimination statt. — Nicloux hat auch zusammen mit André Placet Versuche darüber angestellt, ob die langsame Elimination des Methylalkohols mit einer langsameren oder unvollständigen Verbrennung von ihm im Organismus gleichen Schritt hält. Während beim Hund wie beim Kaninchen vom Aethylalkohol 95 % verbrannt wurden und auch beim Kaninchen die Verbrennung und Umwandlung des Methylalkohols ziemlich vollständig eintrat, erreichte sie beim Hunde, bei dem die Ausscheidung besonders langsam vor sich geht, je nach der aufgenommenen Menge nur 70—75 %. So wesentlich die Aufspeicherung des Methylalkohols im Organismus für die Erklärung seiner schädlichen Wirkungen ist, so kann sie doch allein die beobachteten Vergiftungsfälle nicht erklären. Auch Nicloux und Placet führen die Berliner Vergiftungen zum großen Teil auf Verunreinigungen zurück, die sich im geringwertigen Methylalkohol gewöhnlich finden. — Zum Nachweis des Methylalkohols empfiehlt Nicloux das Blut mit Pikrinsäurelösung (10 ccm mit der 6- bis 7fachen Menge gesättigter Pikrinsäurelösung) und etwas Pikrinsäure

in Natur zu versetzen und zu destillieren. Der Methylalkohol wird dann nach einer von Nicloux angegebenen Methode mit Bichromat bestimmt und läßt sich auch quantitativ berechnen. — Die akute Erblindung bei der Methylalkoholvergiftung ist ein höchst auffälliges, aber sehr konstantes Symptom. Harnack führt aus, daß sie durch die Wirkung aktivierten Sauerstoffs in den nervösen Elementen zustande kommt; die Erblindung erfolgt hier durch akute entzündlich-degenerative Prozesse, von denen die Nervenelemente betroffen werden. Aehnliches gilt von der Erblindung nach Vergiftung mit salpetriger Säure, Atoxyl usw., während sie bei Chinin, Kokain und Filix mas durch heftigen Krampf der retinalen Gefäße verursacht wird. — Hirschberg weist darauf hin, daß die schädliche Wirkung des Methylalkohols in der augenärztlichen Literatur schon lange besprochen und durch einschlägige Veröffentlichungen belegt worden ist. Auch der Nichtspezialist hätte sie kennen müssen, wenn er die augenärztliche Literatur etwas mehr berücksichtigt hätte. — Das Benzol gehört zu denjenigen Giften, deren eingeatmeter Dampf schon schwere Erscheinungen hervorrufen kann, die in rauschartiger Benommenheit, Schwindel, Zittern, Bewußtlosigkeit und Krämpfen bestehen. Eine Benzolvergiftung, welche Beisele beobachtete, ist durch die Art ihres Zustandekommens bemerkenswert. Der Vergiftete war in einen leeren Kessel durch ein Mannloch eingestiegen und sollte die Innenwand mit einem Kesselkonservierungsmittel aus Teer und Benzol bestreichen; nach 5 Minuten fiel er ohnmächtig zusammen und konnte noch rechtzeitig herausgeschafft werden. Offenbar war er durch das Einatmen konzentrierter Benzoldämpfe vergiftet worden. — Ein von Schultze beobachteter Fall betraf einen Arbeiter, der in Benzol gelöstes Gummi auf ein Gewebe strich; plötzlich sprang der Mann auf und kam lachend auf einen Mitarbeiter zu; auf Fragen antwortete er nicht. er sah rot im Gesicht aus. Bald darauf fand man ihn auf dem Gesicht mit den Händen auf dem Rücken liegend, er röchelte noch und starb bald nachher. Der Tod war durch Erstickung von Speisemassen verursacht worden, welche im Benzolrausch erbrochen und aspiriert worden waren. — Nach Untersuchungen Reichers über die Chloroformlipämie soll das in das Blut eingedrungene Fett sich mit dem Giftstoff binden und seine schädliche Wirkung auf die Nervenzellen hemmen. Lattes kam auf Grund eigener Versuche zu einem anderen Ergebnis. Hiernach nimmt das Fettgewebe des Körpers eine viel geringere Chloroformmenge auf, wenn im Blut ein Ueberschuß von Fett zirkuliert; es kommt daher zu einer

gesteigerten Giftwirkung des Chloroforms, weil die zur Herbeiführung der Narkose erforderliche Chloroformmenge sich vermindert. Diese Tatsache zeigt zugleich, wie man praktisch eine Ueberladung des Organismus mit dem Narkotikum vermeiden kann. — Ungewöhnlich waren die Ursachen einer Kohlenoxydvergiftung in Fällen, welche Deus und Berg beobachteten. In dem Falle von Deus kam die Vergiftung dadurch zustande, daß das Abzugsrohr des Kamins kalt lag, so daß ein leidlicher Abzug der Verbrennungsgase nur zustande kam, wenn die Außentemperatur niedrig war, während bei warmem Wetter die Gase nicht nach oben steigen konnten, sondern nach unten gedrückt wurden und in das Schlafzimmer eines Kranken eindrangen, der an den Folgen der Kohlenoxydvergiftung starb, während sein Wärter bewußtlos im Zimmer gefunden wurde. — In dem von Berg berichteten Fall drang das Kohlenoxydgas durch das Anschlußrohr eines Ofens, das mit Tapete überklebt war, in das Zimmer ein. Ein früherer Mieter hatte den Ofen mitgenommen, der folgende Mieter hatte keinen neuen gesetzt, sondern das Anschlußrohr einfach mit Tapete zugeklebt. — Um eine Kombination von Kohlenoxyd- und Kohlensäurevergiftung handelte es sich in einem Falle, den Coester mitteilt. Bei Aufführung eines Schutzdamms gegen matte Wetter merkten einige Arbeiter, daß sie nicht mehr atmen konnten; einer von ihnen stolperte und fiel hin, die anderen mußten ihn liegen lassen, um nicht selbst zu ersticken. Bei der Obduktion fand man dunkelkirschrotes Blut, das als Zeichen einer Kohlensäurevergiftung angesehen wurde (!), außerdem das Spektrum des Kohlenoxyds. Man nahm an, daß der Verstorbene durch das Kohlenoxydgas betäubt worden war und als er am Boden lag, in der am Boden lagernden Kohlensäure erstickt war. — Giese hat sich mit den psychischen Störungen nach Kohlenoxydvergiftung beschäftigt. Neben schweren organischen Störungen mit raschem tödlichem Verlauf kommen leichte Verwirrungszustände und amnestische Störungen mit Ausgang in Heilung vor; dazwischen liegen teils konstante, teils regressive Demenzen, nervöse Konstitutionen von hysterischem und neurasthenischem Typus, verschiedene allgemeine Schwächezustände mit vorwiegend körperlichen Symptomen; auch der Korsakowsche Symptomenkomplex ist häufig. — Ein Kranker Quensels, der eine Rauchgasvergiftung erlitten hatte, bekam eine schwere Verwirrtheit, nach der er ausgesprochene Amnesie zeigte und völlig verblödet war; die Erscheinungen gingen nur sehr langsam zurück, noch nach einem halben Jahr war er arbeitsunfähig und

pflegebedürftig. — In einem anderen Fall sah Quensel bei einem alten Alkoholisten, bei dem eine Lungengangrän als Unfallfolge anerkannt war, wiederholte Drohung mit Selbstmord und Erregungszustände, in denen Weib und Kind bedroht wurden. Ein späterer Selbstmordversuch war erfolgreich. Die Entschädigungspflichtigkeit wurde abgelehnt; eine neue Untersuchung ergab jedoch, daß der Selbstmord in einer melancholischen Verstimmung nach Kohlenoxydvergiftung begangen war. Es wurde Geisteskrankheit mit Unzurechnungsfähigkeit angenommen. — Claude und Lhermitte studierten an Hunden die Wirkung der Kohlenoxydvergiftung auf die nervösen Zentren. Schädigungen wurden an den peripherischen Nerven gar nicht, an den Zentralorganen nur insofern festgestellt, als prämortale Blutungen auftraten. — Lochte beschreibt ein neues Verfahren zum Nachweis von Kohlenoxyd; er setzt zu einer stark verdünnten Blutlösung Schwefelammonium und 3%iges Wasserstoffsuperoxyd; normales Blut wird olivgrün, kohlenoxydhaltiges bleibt kirschrot; die unterste Grenze der Nachweismöglichkeit liegt bei 20% CO. Sehr interessant sind Untersuchungen Raubitscheks über die Oxydasenreaktion bei der Blausäurevergiftung. Nach seinen Beobachtungen an Tieren bleibt die Bläuung, also die Indophenolblausynthese in den Organen, vor allem im Herzmuskel von Tieren völlig aus, die durch Zyankali getötet wurden, während bei Tieren, die durch Erstickung, Verbrühung, durch Aethylalkohol, Chloroform, Kohlenoxydgas, durch verschiedene Alkaloide und Glykoside getötet wurden, und bei Menschen, die an den gewöhnlichen natürlichen Todesursachen, Infektionskrankheiten, Herzfehlern, malignen Geschwülsten gestorben waren, die Reaktion immer gelang und zwar noch, wenn die Leiche bereits 6 Tage alt war. Demnach wird auch durch das Mikroskop die allgemein verbreitete Ansicht bestätigt, daß der Tod bei Zyankalivergiftung infolge Schädigung der Zelloxydasen durch innere Erstickung eintritt. Ob dieses Verhalten sich auch beim Menschen findet und ob das Ausbleiben der Oxydasenreaktion differentialdiagnostisch für das Vorliegen einer Zyankalivergiftung zu verwerten ist, muß erst am menschlichen Material untersucht werden. — Mit der ärztlichen Erfahrung in Widerspruch, daß die Blausäure sich in der Leiche infolge ihrer leichten Zersetzbarkeit sehr schnell dem Nachweis entzieht, steht eine Beobachtung, die Mehl an einem Kinde machte, welches zur Beruhigung Bittermandeltropfen erhalten hatte. Noch 45 Tage nach der Vergiftung war die Blausäure einwandfrei und zwar quantitativ nachzuweisen. — Vergiftungen mit Blei durch

Schnupftabak können dadurch entstehen, daß Blei aus der Bleifolie der Verpackung in den Tabak übergeht; eine Kranke Stadlers, die stark schnupfte und dies so tat, daß sie den Tabak aus dem Paket in ihrer Tasche ohne Kontrolle der Augen herausnahm, erkrankte wiederholt an Bleivergiftung und starb schließlich daran. — In dem Knollenblätterschwamm, Amanita phalloides, ist neben anderen Alkaloiden auch ein Hämolysin gefunden worden, das Kobert Phallin nannte. Koberts Ansicht, daß diese Pilzvergiftung primär zur Hämolyse führe, trifft nach Schürer nicht zu, er hält eine Alkaloidvergiftung für viel wahrscheinlicher. Klinisch sah er an 6 Fällen hauptsächlich Magendarmstörungen, Durchfälle mit Reiswasserstühlen und Erbrechen; die Obduktion ergab Verfettung an Leber, Nieren, Herz- und Skelettmuskulatur, sowie Schwellung der Follikel und Plaques. Das Zentralnervensystem zeigte an den Zellelementen schwerste regressive, aber keinerlei progressive oder entzündliche Veränderungen. — Im Gegensatz zu dieser Ansicht sieht Guéguen die Hämolyse als eine charakteristische Erscheinung der durch das Phallin erzeugten Pilzvergiftung an und empfiehlt ihren Nachweis mit Hilfe von Blutkörperchenzählungen auch für gerichtlich-medizinische Fälle. Er bezeichnet sie als wertvoller für diagnostische Zwecke, wie die Untersuchung der Eingeweide. Der Befund an diesen ist, wie bekannt, negativ; Blutungen in den Darm und punktförmige Blutaustritte in die Magenschleimhaut finden sich beim Tier regelmäßig, beim Menschen weniger konstant, und kommen bei vielen anderen Vergiftungen vor. Pathognomonisch sind sie daher nicht.

Gerichtliche Psychiatrie. Selbstverletzungen werden nicht so selten vorgenommen, die Täter sind entweder Geistesgesunde oder Geisteskranke. Lochte bespricht zusammenhängend die Selbstverletzungen der Geistesgesunden. Auf dem Gebiete der sozialen Versicherung werden sie meist vorgenommen, um sich Vorteile in Form von Krankengeld oder Renten zu sichern. Die Erkennung gelingt bei unerwartet angestellter Untersuchung, durch belastende Zeugenaussagen, mitunter auch durch die Schwatzhaftigkeit der Betrüger oder durch auffallende Häufung der Fälle. Die Selbstverletzungen, welche die ordentlichen Gerichte beschäftigen, haben meist den Zweck, einen Angriff von fremder Hand vorzutäuschen. Sie sind an ihrem oberflächlichen Charakter, an ihrer Lage auf der Vorderseite des Verletzten und daran zu erkennen, daß sie sich an Stellen befinden, an welchen der Effekt genau abgemessen werden kann. Auf militärärztlichem Gebiete

werden Selbstverletzungen beobachtet, um sich ganz oder teilweise dem militärischen Dienst zu entziehen, z. B. durch künstliche Erzeugung von Leistenbrüchen, Mastdarmvorfällen, Abszessen und Geschwülsten, die durch Paraffineinspritzungen unter die Haut hervorgerufen wurden. — Werden bei den Geistesgesunden die Selbstverstümmlungen immer zur Erreichung eines bestimmten Vorteils vorgenommen, so fehlt bei ausgesprochenen Geisteskranken nach Tintemann, der die Beziehungen der Selbstverletzungen zu den abnormen Geisteszuständen erörtert, ein gesetzmäßiges Verhältnis zwischen Grundzweck und Wahl des Mittels, der Art und Größe der zugefügten Verletzung; Motiv und Handlung als Reaktion auf diese sind bei Geisteskranken nicht zweckentsprechend. In einer Reihe von Fällen lassen sich aber aus der Form der Verletzung, dem Motiv gewisse Rückschlüsse auf den Geisteszustand des Täters ziehen, wenn eine sichere Diagnose auch nur durch eine eingehende Untersuchung gestellt werden kann. — Einen eigentümlichen Fall von falscher Selbstbezichtigung teilt Marx mit. Eine zeitweise manisch erregte Frau versuchte sich zu ertränken, wurde aber gerettet; sie behauptete, sie habe ihr Kind mit ins Wasser genommen, dieses sei ertrunken; später stellte sich heraus, daß ihr Kind lebte, es wurde angenommen, daß sie ein fremdes Kind ertränkt hatte und sie wurde zur Verantwortung gezogen. Aber weder ihr eigenes noch ein fremdes Kind hatte sie ertränkt, sondern sie war allein ins Wasser gesprungen. Vor der Tat hatte sie dem Heizer auf einem Spreedampfer erzählt, sie werde mit ihrem Kinde ins Wasser springen; nachdem sie ins Wasser gesprungen war, teilte der Heizer die Unterredung anderen mit und alle Augenzeugen der Tat waren überzeugt, die Frau sei mit ihrem Kinde ins Wasser gesprungen, ja es wurde sogar eine genaue Beschreibung des Kindes gegeben. Der Fall ist ein gutes Beispiel für die Bedeutung von Zeugenaussagen und zeigt, wie leicht auch das Publikum suggestiv zu beeinflussen ist. — Ueber den geistigen Zustand frisch Verletzter ist wenig bekannt. Meyer hat hierüber genauere Untersuchungen angestellt; unter 37 Fällen fand er 25mal psychische Abweichungen und zwar bei 5 Personen schwerere und länger dauernde. Es zeigten sich Störungen der Merkfähigkeit, abnorme psychische Ermüdbarkeit, Neigung zum Haftenbleiben, gestörte zeitliche und örtliche Orientierung. Bei den Fällen von längerer Dauer war Rededrang, Konfabulation und Perseveration vorhanden. Das äußere Verhalten ließ in der Regel keine Abweichungen erkennen.

— L. W. Weber zeigt an der Hand von Beispielen, daß die Feststellung der Todesursache häufig auch aus dem anatomischen Gehirnbefund möglich ist, nämlich da, wo es sich um chronische sklerotische oder fibröse Prozesse, um frische entzündliche Vorgänge oder Blutungen perivaskulärer Natur handelt. Diese Veränderungen sind auch bei der praktischen gerichtsärztlichen Tätigkeit diagnostisch zu verwerten, weil sie gegen Fäulnis relativ beständig sind, eine relativ einfache Untersuchungstechnik erfordern und kein so subtiles Vorgehen nötig machen, wie es sonst bei der mikroskopischen Untersuchung des Gehirns innegehalten werden muß.

Die Sterilisation von Geisteskranken und Verbrechern, die in einigen amerikanischen Staaten bereits gesetzliche Sanktion erhalten hat, wird auch schon in Europa angewendet und hat sich als durchführbar erwiesen, so in der Schweiz. Oberholzer berichtet von den Erfahrungen, die man in Burghölzli damit gemacht hat, und zeigt, was sich ohne eine gesetzliche Regelung der Materie erreichen läßt, er beleuchtet aber auch, welche Mängel dem heute üblichen Verfahren anhaften. — Rosenfeld erörtert die strafrechtlichen Grundfragen der Sterilisation, die er dann für erlaubt erklärt, wenn sie aus therapeutischem Grunde und mit Zustimmung des Operierten vorgenommen wird; eine Sterilisation aus sozialer Indikation ist dagegen auch mit Einwilligung des Operierten eine schwere Körperverletzung im Sinne des § 224 des St.G.B. Vom Staatsstandpunkt kann dem einzelnen nicht die ungehemmte Verfügungsfähigkeit über seine Leiblichkeit zugesprochen werden, sondern es sind selbständige Staatsinteressen, die berührt werden; es muß daher verlangt werden, daß bei Sterilisation aus sozialen Gründen staatliche Behörden, Verwaltungs- oder Justizbehörden ein Wort mitzusprechen haben. — Daß die Lehre von den Monomanien in Laienkreisen noch nicht überwunden ist, lehrt die tägliche Erfahrung vor Gericht. Besonders wird oft von einer Brandlegungsmanie gesprochen. An der Hand eines großen Beobachtungs- und Literaturmaterials weist Mönkemöller nach, daß es keine Geisteskrankheit und auch keine Zustandsphase einer Geisteskrankheit gibt, die ausschließlich oder in besonderem Maße die Brandstiftung als typisches Symptom für sich in Anspruch nehmen kann. In einer beträchtlichen Zahl von Fällen sind plausible Motive für die Brandlegung nachzuweisen. — Sehr beachtenswert erscheint ein Vorschlag Dannemanns, chronisch Kriminelle zu Sicherungszwecken zu entmündigen. Wer infolge unzureichenden Urteilsvermögens seine sozialen Pflichten nicht zu

erkennen vermag und daher fortgesetzt gegen Gesetze verstößt, oder wer so geringe Willenskraft besitzt, daß er trotz schwerer Nachteile, die ihm aus bestimmten Handlungen erwachsen sind, diese nicht zu unterlassen vermag, der erweist damit seine Unfähigkeit zur Besorgung wichtigster Angelegenheiten und darf darum als „geistesschwach" im Sinne des Gesetzes angesprochen werden. — Recht interessant ist eine Studie über Mesalliancen, die Moerchen unter dem Gesichtswinkel des Psychiaters angestellt hat. In erster Linie ist es die Paralyse und der Altersschwachsinn, und zwar auch beim weiblichen Geschlecht, der zu Mesalliancen führt. Auch das manisch-depressive Irresein kann zu unüberlegten Heiraten Veranlassung geben. Ferner kommen Zustände von degenerativer Psychopathie, sowie eines Teiles des sog. Entartungsirreseins in Betracht. Die rechtlichen Folgen können je nach dem Stand und den Verhältnissen des Kranken ganz erhebliche sein, besonders wenn es zur Erzeugung von Nachkommenschaft gekommen ist. Dies ist allerdings nicht allzu häufig aus Gründen, die in der Eigenart der Krankheitsfälle (hohes Alter, Syphilis, Alkoholismus, degenerative Sterilität) liegen. Eine wichtige Aufgabe für den Arzt und namentlich für den Psychiater wäre es, derartigen Mesalliancen vorzubeugen. — Fieberphantasien lagen einer Angabe über erlittene Mißhandlungen zugrunde, die im Anschluß an eine Pneumonie aufgetreten waren. Der Mann sollte auf zwei Bauernhöfen reichlich Blut ausgehustet und blaue Flecke in der Rippengegend gezeigt haben; am gleichen Tage starb er unter zunehmender Schwäche. Kolisko, der den Fall berichtet, begründet, daß ein bei der Obduktion gefundener Lungenriß postmortalen Ursprungs gewesen sein müsse, da nur 100 g blutigseröse Flüssigkeit im Brustraum waren und kein Pneumothorax bestand. Erfahrungsgemäß wird durch die heftigen Schmerzen, die der Pneumoniker infolge der die Pneumonie begleitenden Rippenfellentzündung verspürt, oft auch die Richtung der Phantasie beeinflußt, so daß irrige Angaben über Mißhandlungen keine Seltenheit sind, zumal die nach der Entfieberung noch fortbestehenden Rippenfellschmerzen den Glauben bestärken können, mißhandelt worden zu sein. — Die gerichtsärztliche Bedeutung der geistigen Störungen nach Schlaganfällen wird von Möller erörtert. Es kommen vor Geistesschwäche, gestörte Ideenassoziation, seltener Wahnideen und Zwangsvorstellungen, etwas häufiger Halluzinationen und Illusionen, fast regelmäßig Affektstörungen und ganz ausnahmsweise periodische Geisteskrankheiten. Die Folgezustände

werden in straf- und zivilrechtlicher Hinsicht gewürdigt und besonders die Testierfähigkeit berücksichtigt. — Sehr lesenswert ist eine Abhandlung von Raecke über die Frühsymptome der arteriosklerotischen Geisteserkrankung. Aus ihr ergibt sich, daß es kein einziges pathognomonisches Symptom gibt, aus dem allein das Vorhandensein arteriosklerotischer Veränderungen im Körper erschlossen werden kann, sondern daß die Diagnose immer nur aus einer Reihe von gut ausgeprägten Symptomen zu stellen ist. Bedeutungsvoll ist, wie bekannt, die Trias: Kopfschmerz, Schwindel und Gedächtnisschwäche; besonders ein Anfall von typischem Drehschwindel kann die Situation blitzartig beleuchten, auch wenn er anfangs nur wenige Male im Jahre auftritt. Für das rechtzeitige Erkennen und für die Prognose der arteriosklerotischen Gehirnerkrankung in den ersten Verlaufsstadien bleibt aber vor allem der neurologische Befund maßgebend. Die Abgrenzung gegenüber einer Neurasthenie, Hysterie, oder funktionellen Psychosen stützt sich, solange noch keine Zeichen beginnender Verblödung bemerkbar sind, allein auf das Hinzutreten flüchtiger somatischer Herderscheinungen.

Als akute Situationspsychose bezeichnet Stern solche psychogenen Psychosen, die nicht nur ätiologisch durch das Auftreten einer bestimmten Situation, sondern auch im Verlauf durch weitgehende Abhängigkeit von dieser Situation ausgezeichnet sind. Die Betonung des exogenen Faktors rechtfertigt sich durch die Unmöglichkeit, bestimmte Reaktionstypen einzelner Konstitutionen zu eruieren. Für die im hysterischen Typ verlaufenden Stupor- und Verwirrtheitszustände wird die zusammenfassende Bezeichnung der hysterischen Situationspsychosen vorgeschlagen; sie sind namentlich unter den Erkrankungen in der Untersuchungshaft häufig, oft nehmen sie das Bild einer katatonischen oder epileptischen Erkrankung an. — Aschaffenburg vertritt neuerdings den Standpunkt, daß die in der Haft oder bei der Verhaftung zum Ausbruch kommenden psychischen Erregungszustände nur Exazerbationen oder die ersten deutlichen Symptome der Dementia praecox sind, welchen die Haft nur ein eigenartiges Gepräge gibt, das sie mit den sehr viel selteneren wirklichen psychogenen Haftpsychosen gemeinsam haben. Dieser Standpunkt wird gewiß von allen denen nicht geteilt werden, die Gelegenheit gehabt haben, in der Untersuchungshaft schnell verlaufende akute Geistesstörungen vielfach zu beobachten bei Personen, die später keine Spur einer Dementia praecox erkennen ließen. — Liegt Dementia paralytica

vor, so ist unter allen Umständen Unzurechnungsfähigkeit anzunehmen. Zweifelhaft kann es, wie Ilberg bei Besprechung der forensischen Bedeutung der Paralyse hervorhebt, nur in ihrem Beginn sein, ob § 51 St.G.B. anzunehmen ist. Gerade hier kommt es oft zu Konflikten mit dem Strafgesetz, lange bevor eigentliche Symptome der Krankheit bestehen. Auffällig ist dann aber immer schon ein Mißverhältnis zwischen Ursache und Stärke des Affektes, der seinerseits von ungewöhnlich geringer Nachhaltigkeit ist. Verdächtig ist ferner bisher bestehende Unbescholtenheit und Intelligenz, sowie unvorsichtiges Zuwerkegehen und Mangel an Reue über die Tat. In zweifelhaften Fällen empfiehlt es sich, zivilrechtlich wenigstens Entmündigung wegen Geistesschwäche auszusprechen. Wichtig ist der Hinweis, daß die Diagnose der Paralyse makro- und mikroskopisch noch an der Leiche möglich ist, wenn die Obduktion längstens innerhalb 48 Stunden nach dem Tode erfolgt. Für den Arzt selbstverständlich ist der Ausspruch, daß es nicht möglich ist, an sich selbst die Diagnose der Paralyse zu stellen. Wer sie hat, sieht sie nicht, und wer sie zu haben glaubt, hat sie niemals. — Ackermann erörtert die forensische Bedeutung der Dementia senilis und hebt dabei hervor, daß die Kriminalität der Greise sich hauptsächlich auf Fahrlässigkeitsdelikte erstreckt und auf sexuelle Vergehen; für die Beurteilung solcher Fälle ist es sehr wichtig, daß die sexuelle Perversion und ethische Degeneration jahrelang dem Verfall der Intelligenz voraufgehen kann. In zweifelhaften Fällen wäre eine bedingte Verurteilung geboten, weil gewöhnlich nach kurzer Zeit die senile Geistesstörung zum Ausbruch kommt. — Aus einer Arbeit Kirchbergs über Eigentumsvergehen bei Paralytikern sei noch erwähnt, daß diese sich in zwei Gruppen teilen lassen. Entweder ist der Diebstahl der Ausfluß des Sammeltriebes oder der Täter befindet sich in einem maniakalischen Erregungszustand, in dem erhöhtes Selbstgefühl und Betätigungsdrang oder Größenideen ihn zum Diebstahl verleiten. — An der Hand eigener Beobachtungen läßt sich Becker über die Begutachtung von Alkoholdelikten aus. Den einfachen Rausch mittleren Grades betrachtet er, wie allgemein üblich, aus rechtspolitischen Gründen nicht als Strafausschließungsgrund, wenn auch die psycho-physischen Wirkungen des Alkohols als schuldmilderndes Moment hervorzuheben sind. Anders liegt es, wenn Verwirrtheit oder andere Symptome sich nachweisen lassen, die auf eine Ausschaltung der höheren Gehirnzentren hindeuten, wobei aber auf Gedächtnisdefekte weniger Wert gelegt werden

muß, da solche auch beim einfachen Rausch vorkommen. Beim pathologischen Rausch gehen oft mit geringfügigen körperlichen Lähmungserscheinungen schwere psychische Störungen einher; bei ihm handelt es sich immer um eine schwere Geistesstörung mit Ausschaltung des Bewußtseins, daher ist § 51 immer anzuwenden. Becker verlangt aber auch, daß Fälle mit Symptomen unter den § 51 gestellt werden, die dem einfachen Rausch wesensfremd sind.

Für die Behandlung minderwertiger Strafgefangener werden jetzt fast allgemein Sonderabteilungen gefordert. Staiger gehört zu den wenigen, welche derartige Abteilungen für überflüssig halten, indem er meint, daß die Mehrzahl der geistig minderwertigen Gefangenen im geordneten Strafvollzug belassen werden könne, ohne zu stören und ohne selbst Schaden zu leiden; nur ein kleiner Teil erfordere insofern eine gewisse Berücksichtigung, als er zur Unterbringung in Invalidenstrafanstalten und Epileptikeranstalten geeignet sei; ein anderer, sehr kleiner Bruchteil soll in Irrenanstalten Aufnahme finden. Aber gerade diese Sonderabteilungen werden allgemein für die Zukunft als ein unabweisbares Bedürfnis angesehen. Dagegen wird seine Stellungnahme gegen die Bestimmung des Vorentwurfs zum neuen Strafgesetzbuch, daß die Unterbringung geistig minderwertiger Verbrecher nach Ablauf der erkannten Strafe in einer öffentlichen Heil- und Pflegeanstalt erfolgen soll, wenn solches aus Gründen der öffentlichen Sicherheit notwendig erscheint, von allen Psychiatern geteilt. Für die Unterbringung der Minderwertigen bleibt nach Ausschluß dieser Möglichkeit nur die Verwahrung in Zentralanstalten oder die Belassung in den Strafanstalten übrig. — Eine zusammenfassende Besprechung ist der psychopathischen Minderwertigkeit und ihrer Beurteilung von Liepmann gewidmet. Er unterscheidet angeborene und erworbene Psychopathie; ätiologisch kommt vor allem Trauma und Alkohol in Betracht; auch bei der erworbenen Psychopathie spielt die Anlage eine große Rolle. Vorübergehend können wirkliche Psychosen auftreten, die streng von dem Dauerzustand zu trennen sind. Die morphologischen Entartungszeichen haben nur insofern Bedeutung, als sie bei den Psychopathen in größerer Häufigkeit vorkommen; ungemein häufig zeigen die nervösen Funktionen Abweichungen, namentlich treten Sensibilitätsstörungen auf, die an Hysterie erinnern, ferner besteht Neigung zu Ohnmachten, Schwindelanfällen, Bewußtseinspausen oder direkten Krampfanfällen, endlich große Intoleranz gegen Gifte; das Triebleben ist abnorm, auch die verschiedensten Abweichungen auf sexuellem Gebiet treten auf.

Das Gefühlsleben ist charakteristisch verändert; die Psychopathen sind von gesteigerter Affektivität, ungleichmäßig in ihrer Stimmung und Kinder des Augenblicks, alle zeigen Neigung zum Selbstmord. Viele von ihnen sind moralisch untadelhaft, bei vielen anderen findet man moralische Idiotie; die Phantasie ist meist abnorm lebhaft, häufig kommen Zwangszustände vor. Sehr viele der psychopathisch Minderwertigen enden im Gefängnis, wo der Arzt erst auf sie durch das Auftreten einer Haftpsychose aufmerksam wird, von der drei Typen am häufigsten sind: ein explosiver Wutausbruch, halluzinatorische Zustände und der Stupor. Als unzurechnungsfähig sind sie meist nur dann anzusehen, wenn ein transitorischer Zustand von Geistesstörung vorlag. — Frey Svenson schildert den Lebensgang eines psychopathischen Verbrechers, der vom Vagabunden zum Dieb und vielfachen Mörder sich entwickelt und im Alter von 25 Jahren hingerichtet wird. Seine Analyse läuft darauf hinaus, daß psychopathische Persönlichkeiten deshalb so leicht zu Verbrechern werden, weil bei ihnen das Gleichgewicht der Zusammenlebensgefühle zu leicht gestört wird, worunter er egoistische und altruistische Gefühle versteht. Die Todesstrafe hält er für eine Unzulänglichkeitserklärung seitens der Gefängnisverwaltung, einen wirksamen Gesellschaftsschutz herbeizuführen, für ein inhumanes und wenig wirksames Abschreckungsmittel, das sich nicht mehr in Uebereinstimmung mit dem heutigen Rechtsbewußtsein befindet und daher abzuschaffen ist. Gleichwohl sieht er die Todesstrafe in dem von ihm beschriebenen Falle als zu Recht vollstreckt an, weil sie hier die sicherste Verwahrungsstrafe darstelle. — Die Erklärung der bekannten Allensteiner Mordsache sehen Meyer und Puppe in der gegenseitigen Anziehung und Beeinflussung zweier psychopathischer Persönlichkeiten. Die Frau wird als eine schwer psychisch Degenerierte mit starken hysterischen Zügen geschildert, die auf den ebenfalls psychopathisch veranlagten Mann einen für seine Eigenart adäquaten Reiz ausübte. Dieser Mann zeigte neben sexuellen Abnormitäten einen pathologischen Betätigungsdrang, der in einer abnormen Hilfsbereitschaft zum Ausdruck kam. Der Versuch zu helfen, nahm der Frau gegenüber eine wahnartige Stärke an. Die krankhaften Triebe beider Personen förderten sich gegenseitig dermaßen, daß die Tat nicht von einem, sondern von zwei pathologischen, zur Einheit verschmolzenen Individuen vollbracht zu sein scheint. Der Allensteiner Mord war das Endprodukt des verhängnisvollen Aufeinanderwirkens zweier geistig abnormer Personen. — Die Psychopathie spielt,

wie allbekannt, auch als Ursache der Prostitution eine wichtige Rolle. Auf Grund der Untersuchung einer größeren Zahl von Hamburger Prostituierten kommt v. Grabe zu dem Schluß, daß bei allen ein psychischer Defekt nachweisbar war; bemerkenswert ist aber, daß bei dem größten Teil durchaus keine Intelligenzschwäche festzustellen ist, sondern daß als primär die Degeneration bezeichnet werden muß.

Sehr interessant für die Psychologie jugendlicher Verhafteter sind Selbstbekenntnisse, die diese auf Veranlassung von Rupprecht am 2. Tage nach ihrer Verhaftung auf vorgedruckten Fragebögen ablegen mußten. Zum Unterschied gegenüber erwachsenen Verbrechern, welche gewöhnlich die Festnahme bereits bei Ausführung ihrer Tat in Rechnung stellen, lehren sie, daß die Verhaftung und Isolierung bei den Jugendlichen zu einer tiefgehenden Erschütterung des gesamten Seelenlebens führt; bei vielen taucht die Erinnerung an die Eltern und das Vaterhaus wieder auf, der Wunsch nach ehrlicher geregelter Arbeit wird rege, Reue wird beteuert und gute Vorsätze gefaßt. Wird von der Jugendfürsorge an diese Gefühlsregungen angeknüpft, dann erscheint ein Erfolg bei der Rettungsarbeit an den vielfach nur aus Unverständnis oder Leichtsinn fehlenden Jugendlichen gesichert. — Nach G. Major gibt es vier Wege, auf denen der Jugendliche straffällig wird, die Genußsucht, geistige Minderwertigkeit und Krankheit, schlechte Gesellschaft und Faulheit. Die hohe Zahl der Minderwertigen unter den Jugendlichen legt dem Staat die Pflicht auf, eine Heilbehandlung der anormalen Zöglinge zu versuchen, zumal die Ergebnisse der Heilpädagogik günstig sind. Die defekten Jugendlichen sind in Spezialanstalten zu behandeln und zur Gesundung zu führen; was dann noch von ihnen übrig bleibt, bedarf lebenslänglich einer sicheren Führung und Leitung; dies hat in Anstalten zu geschehen, die als freie Arbeitsgemeinschaften der Entfaltung der Kräfte des einzelnen weiten Spielraum lassen. Durch eine solche Prophylaxe würde begründete Hoffnung auf wirksame Bekämpfung geschaffen werden. — Krüger hat die Kopfmaße bei angeborenen und erworbenen Geistesstörungen untersucht; sie unterscheiden sich nicht voneinander; jedoch fand auch er wie andere vor ihm, daß die Kopfmaße angeboren Schwachsinniger in der großen Mehrzahl eine Verkürzung der Maße, namentlich der Ohr-Stirnlinie, aufweisen. — Klar und erschöpfend, dabei doch kurz, wird von Schubart die Diagnose der angeborenen Geistesschwäche und ihre forensische Bedeutung erörtert. Mit

Recht verlangt er die genaueste Ermittlung der Vorgeschichte des Kranken; Kenntnisse können den Schwachsinn oft verdecken, neben Störungen der körperlichen Entwicklung gibt besonders die Urteilsschwäche dem gesamten Lebensgang ein charakteristisches Gepräge. Außer den intellektuellen Störungen finden sich noch andere Begleiterscheinungen der Imbezillität, abnorm starke Erregbarkeit, Zornmütigkeit usw., Eigentümlichkeiten, die oft die Ursache verbrecherischer Handlungen werden können. — Eine bei imbezillen Kindern vielfach beobachtete Eigentümlichkeit ist der Wandertrieb. Müller-Schürch, der ihn an eigenen Fällen beobachtet hat, hält ihn in gewissen Fällen für eine Steigerung eines in früher Kindheit normalen Triebes, der Entdeckerlust. Er ist mit manchen Schwindeleien und Diebereien der Kinder auf die gleiche Stufe zu stellen. Die Erziehung muß davon ausgehen, diese Triebe noch vor dem Eintritt der Pubertät unter die Kontrolle des Intellekts zu bringen, da die Pubertät diese antisozialen Triebe fixieren kann, wodurch das Individuum für das soziale Leben unbrauchbar gemacht wird. — Fälle von Simulation geistiger Störung werden von Schäfer und Hoppe mitgeteilt. Im Schäferschen Falle handelte es sich um den seltenen Fall einer reinen Simulation; der Betreffende wurde zweimal lange Zeit hindurch beobachtet; zahlreiche Details werden angeführt, welche die betrügerische Absicht des Untersuchten beweisen. Nicht so klar war der Fall Hoppes, bei dem eine Paralyse in Frage kam; indessen wurden auch hier zweifellose Simulationsversuche in der Irrenanstalt beobachtet. Nach seiner Entlassung richtete der Angeklagte zwei Briefe aus der Untersuchungshaft an die Aerzte der Irrenanstalt, welche durch ihren ironischen Inhalt die Annahme der Simulation bestärkten.

Soziale Medizin. Das Versicherungsgesetz für Angestellte erfordert zu seiner Durchführung eine ausgedehnte Mitwirkung des ärztlichen Sachverständigen. In klarer und verständlicher Weise setzt Mugdan die sozialpolitische und wirtschaftliche Bedeutung des Gesetzes und die Aufgaben auseinander, welche dem Arzte erwachsen. Es unterwirft die Angestellten, welche mehr als 2000 M., aber nicht über 5000 M. Jahresverdienst haben, ebenfalls einer Zwangsversicherung und auch alle jene Personen mit einem 2000 M. nicht übersteigenden Jahresarbeitsverdienst, die nach der Reichsversicherungsordnung schon invalidenversicherungspflichtig sind, einer zweiten weitergehenden reichsgesetzlichen Fürsorge, welche durch den Bildungsgang, die Lebensverhältnisse und soziale

Stellung der Mehrheit dieser Personen bedingt ist. Der Versicherte hat nach Vollendung einer Wartezeit Anspruch auf Ruhegeld, wenn er entweder 65 Jahre alt oder durch körperliche Gebrechen oder wegen Schwäche seiner körperlichen oder geistigen Fähigkeiten zur Ausübung seines Berufes dauernd erwerbsunfähig ist. Die Wartezeit beträgt für männliche Versicherte 120 Beitragswochen, für weibliche 60 Beitragsmonate. Die Leistung tritt dann ein, wenn der Versicherte „berufsunfähig" ist, was durch ärztliches Gutachten erwiesen werden muß. Berufsunfähigkeit ist aber nicht erst wie bei der Invalidenversicherung anzunehmen, wenn die Erwerbsfähigkeit auf weniger als ein Drittel gemindert ist, sondern wenn sie um die Hälfte derjenigen eines körperlich und geistig gesunden Versicherten von ähnlicher Ausbildung und gleichwertigen Kenntnissen und Fähigkeiten gesunken ist. Besonders hervorgehoben sei, daß es sich hierbei nicht um eine Invalidität auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt, sondern um eine Berufsinvalidität handelt. — Während die soziale Gesetzgebung nicht unerheblich erweitert und damit auch die Tätigkeit des ärztlichen Sachverständigen vermehrt worden ist, läßt die Ausbildung der Aerzte in der sozialen Medizin, soweit sie die Sozialversicherung betrifft, immer noch eine zweckentsprechende Regelung vermissen. Hierauf wird erneut von Lochte hingewiesen, der die Resolution des Reichstags und der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin betreffs Schaffung von Lehrstühlen für soziale Medizin erwähnt und die soziale Medizin für einen notwendigen Unterrichtsgegenstand des Mediziners erklärt. — Jeder Gutachter kennt unklare Begutachtungsfälle, in denen die objektiven Befunde gering sind und es nicht immer leicht ist, sich von der Echtheit der subjektiven Klagen zu überzeugen. Schüle empfiehlt für solche Fälle die Zuerkennung einer Rente, wenn durch zuverlässige Zeugen übereinstimmend bekundet wird, daß der Rentenbewerber nicht imstande sei, annehmbare Arbeit zu leisten. Leider sind wirklich zuverlässige Zeugen nicht immer vorhanden. — Maréchaux rät für solche Fälle zur Vorsicht und mahnt, neben der Wissenschaftlichkeit nicht das praktische Denken und Handeln außer acht zu lassen. Manche kleinen und kleinsten Störungen sind praktisch für die Erwerbsfähigkeit ohne jeden Einfluß, so z. B. ein Schwindel, der sich bei ausreichender Ablenkung der Aufmerksamkeit als nicht vorhanden erweist. Bei der Arbeit kommt in der Regel kein Stehen mit geschlossenen Augen und Füßen, kein Herumdrehen oder Rückwärtsgehen mit geschlossenen Augen vor. — Man muß berücksichtigen,

daß Uebertreibungen und selbst Betrugsversuche bei den Rentenbewerbern keineswegs so selten sind, wie manche Aerzte meinen. Nur ausnahmsweise kommt es dann zur gerichtlichen Bestrafung. Zwei derartige Fälle werden in der Zeitschrift „Berufsgenossenschaft“ mitgeteilt. Ein selbstversicherter Unternehmer bekam für eine Quetschung des rechten Fußgelenks eine Rente; er wollte sich die Verletzung im Beruf zugezogen haben, hatte sie aber in Wirklichkeit beim Revidieren von Hühnernestern erlitten. Die Täuschung wurde entdeckt und der Betreffende wegen Betrugsversuches zu 6 Wochen Gefängnis verurteilt. Im zweiten Falle sollte die verletzte Hand nicht zur Faust geschlossen werden können. Die Untersuchung ergab aber, daß der Faustschluß sehr gut möglich war. Auch hier erfolgte Verurteilung. — Es ist eine Erfahrungstatsache, daß volle Anpassung an ausgedehnte Verletzungen in sehr kurzer Zeit und in sehr vollkommener Weise da eintritt, wo für die Folgen der Verletzung ein pekuniäres Aequivalent nicht in Frage kommt. Eine Reihe von Beispielen, welche Knepper anführt, lehren dies wiederum; in mehreren Fällen war die Gewöhnung an die Unfallfolgen so gut, daß nicht allein die frühere Lohngrenze erreicht, sondern sogar ein höheres Einkommen als vor der Verletzung erzielt wurde, so nach Verlust eines Armes im Schultergelenk. — In einem Falle Natzlers bestand eine Verkrüppelung der rechten Hand seit dem 14. Jahre, gleichwohl wurde schon wenige Jahre nach dem Unfall in einer Zigarrenfabrik und in der Landwirtschaft die Verdienstgrenze eines gesunden Arbeiters erreicht. Ebensowenig hatte eine schwere Verletzung der rechten Handwurzelknochen eine erhebliche Erwerbsbeschränkung zur Folge, da auch hier die Versicherungspflicht fehlte. — Auf die zahlenmäßige Angabe der Muskelumfänge wird oft ein übertriebener Wert gelegt. Franck macht darauf aufmerksam, daß wenigstens bei der späteren Begutachtung eine genaue Beschreibung der Funktion wichtiger ist. Als bedenkenfrei sieht er von den Muskelmaßen an den Armen nur vier an: das Maß über der Höhe des Deltamuskels, über der Mitte des Oberarms, über dem Muskelwulst der radialen Vorderarmseite, ferner den Umfang der Hand ohne Daumen; alles bei wagerechtem Arm. An den Beinen kommt allein das Maß an der Gesäßfalte und der größte Wadenumfang in Betracht. Eine nach einer Knochen- oder Gelenkverletzung zurückgebliebene Muskelabmagerung bedingt nach genügendem Zeitablauf für sich allein keine meßbare Erwerbsbeschränkung mehr.

Einen in der Literatur einzig dastehenden Fall von traumati-

schem Handrückenödem teilt Taendler mit. Nach einer Quetschung der 2.—5. Finger der rechten Hand entwickelte sich eine prall-elastische harte Anschwellung, welche die Faustbildung unmöglich und die Hand völlig unbrauchbar machte; dabei bestand absolute Empfindungslosigkeit der Hand und des gesamten Vorderarms selbst für tiefe Nadelstiche, ferner ein schuppendes Ekzem; nach 5 Jahren wies die rechte Hand noch 10 cm Mehrumfang gegen die linke Seite auf. Auch der Daumen war mitbetroffen, was bei ähnlichen Erkrankungen bisher nicht beobachtet wurde. — Krampfadern können nicht nur infolge eines Traumas, sondern auch spontan zerreißen. Liehl erwähnt eine Venenruptur, die nach einem anstrengenden Marsche infolge von Beinkrämpfen eintrat. — Findet man Knochendeformitäten nach einem Unfall, so ist daran zu denken, daß diese schon vor dem Unfall als Folgen einer Erkrankung des Knochengerüstes bestanden haben können. Marcus begutachtete drei derartige Fälle, wo die nach einer Verletzung gefundenen Knochendeformitäten auf eine Spätrhachitis zurückzuführen waren. — Bei jeder erheblicheren Schädelverletzung kann eine Alteration des Gehörorgans eintreten. Hirsch fordert daher, daß in keinem Fall von Schädelverletzung eine möglichst frühzeitige spezialärztliche Ohruntersuchung versäumt wird. Wesentlich für die spätere Beurteilung wäre schon, wenn das Hörvermögen mit Flüstersprache geprüft und etwa vorhandener Spontannystagmus festgestellt würde. Fragen nach Ohrensausen, Schwindel, Kopfschmerz, Erbrechen sind gleichfalls nicht zu vergessen. — Bei der Beurteilung von Zahn- und Kieferverletzungen als Unfallfolge ist, wie Hoffmann hervorhebt, wichtig, daß der Verlust einzelner Zähne, welche für die Kaufunktion nicht wesentlich sind, von der Berufsgenossenschaft nicht entschädigt wird, dagegen kommt sie für den Verlust des ganzen Gebisses auf; war das verletzte Gebiß ein künstliches, so wird keine Entschädigung gewährt, da es sich dann nach der Rechtsprechung des R.V.A. nicht um eine Körperverletzung, sondern um eine Sachbeschädigung handelt. — Franck macht auf die Ueberschätzung der Rippenbrüche aufmerksam, die vielfach in Unfallgutachten hervortritt. Für die Anerkennung als Unfallfolge mit längerdauernder Erwerbsunfähigkeit fordert er den Nachweis eines erheblichen, gut lokalisierten Traumas, das Auftreten unverkennbarer objektiver Erscheinungen alsbald nach dem Unfall, sofortige Arbeitsunterbrechung, Kontrolle des äußerlich festgelegten Befundes durch Durchleuchtung, die durch einen erfahrenen, differentialdiagnostisch und technisch gut geschulten

Beobachter vorgenommen sein muß. — Daß auch trotz Röntgenaufnahmen Irrtümer vorkommen, lehrt ein Fall Müllers, wo auf Grund der Röntgendurchleuchtung ein Wirbelbruch diagnostiziert und 75 % Erwerbseinbuße angenommen wurde; bei einer Nachuntersuchung stellte sich jedoch heraus, daß der vermeintliche Wirbelbruch eine Mißbildung am linken Querfortsatz des 5. Lendenwirbels war. — Auch eine Coxa vara braucht nicht immer mit einem Unfall zusammenzuhängen, wenn sie auch nach einem Betriebsunfall sich verschlimmern kann. In einer Beobachtung Engels hatte sich das Leiden kontinuierlich allmählich bis zu einer Höhe entwickelt, daß der Kranke vor Schmerzen die Arbeit einstellen mußte. Ein Unfallereignis war gar nicht vorgekommen, daher kam auch keine Verschlimmerung durch einen Unfall in Betracht. — Wie wichtig die Röntgenuntersuchung jedes nicht klaren Unfalles ist, lehrt wiederum eine Beobachtung, welche Moravek mitteilt. Die Verletzung wurde zunächst als Hüftgelenkskontusion mit großer Blutunterlaufung angesehen. Erst 7 Jahre nach dem Unfall wurde skiagraphisch eine Knochenabsprengung vom Femurkopf festgestellt. — Nach Thiem braucht die blutige Verfärbung der Bruchgegend kein Zeichen eines gewaltsam entstandenen Leistenbruches zu sein. Beim Gurkenheben sollte ein frischer Leistenbruch entstanden sein, 3 Tage später fand sich eine blaßbläuliche Verfärbung der Bruchgegend. Diese, sowie Empfindlichkeit kann auch bei älteren Brüchen vorkommen, wenn es bei ihrem stärkeren Hervortreten zu vorübergehender Einklemmung kommt. Ebenso können gewaltsame Repositionsversuche blutige Verfärbung hinterlassen. — Zollinger bestätigt die alte Erfahrung, daß die meisten charakteristischen Erscheinungen für die traumatische Entstehung von Hernien unzuverlässig sind und einer kritischen Beleuchtung nicht standhalten. Wirkliche traumatische Hernien mit deutlicher Veränderung der Umgebung sind ungemein selten. — Eine Zusammenstellung der bei der Beurteilung vermeintlich traumatisch entstandener Brüche maßgebenden Gesichtspunkte, insbesondere der Symptome der frisch entstandenen Brüche findet sich bei Hurck. — Einen sehr lehrreichen Fall von Geschwulstbildung nach einem Unfall beschreibt Strauß. Nach einem Stoß gegen den Kopf trat einige Zeit später an dieser Stelle eine Geschwulst auf, die sich als eine Krebsmetastase von einem Oesophaguskrebs erwies. Es ist dies um so bemerkenswerter, als die Erfahrung zeigt, daß die Metastasenbildung beim Oesophaguskrebs fast immer nur die Drüsen betrifft, während es sich hier um eine Periostmetastase

an dem Ort der traumatischen Einwirkung handelte. — Auch ein Fall Thiems ist interessant insofern, als nach einer Amputation der rechten kleinen Zehe eine krebsige Erkrankung der rechten Leistendrüsen eintrat, die, wie Thiem nachweist, nur durch eine ursprüngliche Krebsgeschwulst in der amputierten Zehe hervorgerufen sein konnte. — Bürger sah nach einem Schlag mit einem Treibriemen an den Kopf ein Gliom entstehen. Von einer Kopfverletzung war zunächst nichts angegeben worden, so daß die Beschwerden falsch gedeutet wurden. — Nach einem Fall von der Leiter zog sich ein junger Mensch, den Hildebrandt begutachtete, einen Armbruch und eine schwere Gehirnerschütterung zu. Sofort nach dem Unfall war er auf dem linken Auge blind. Es wurde eine Zerreißung des Sehnerven angenommen. Nach einem halben Jahre entwickelte sich ein Exophthalmus pulsans, als dessen Ursache ein Bruch angenommen wurde, der im Foramen ophthalmicum entstanden war, es mußte ferner zu einer direkten Verbindung zwischen Arterie und Vene gekommen sein, was aus den stark erweiterten und kräftig pulsierenden Venen der Stirn geschlossen werden konnte. — Kurpjuweit beschreibt eine Lähmung des Nervus suprascapularis nach dem Fall eines Mörtelkastens auf die Schulter. Sofort danach wurden stechende Schmerzen in der Oberschlüsselbeingrube, Schwäche im linken Arm und Unvermögen, den Arm emporzuheben, geklagt. Im Gegensatz zu anderen Beobachtungen waren im vorliegenden Falle die Bewegungen im Schultergelenk nicht schmerzhaft. — Sehr oft wird als Unfallfolge eine Ischias angegeben. Bei der Untersuchung muß man damit rechnen, daß viele Unfallkranken mit den entsprechenden Untersuchungsmethoden vertraut sind. v. Brunn rät daher, die Druckempfindlichkeit auch abseits von dem Nervenverlauf zu prüfen, wobei nicht selten in der widersprechendsten Weise über Druckempfindlichkeit geklagt wird. Er nimmt ferner folgenden Vexierversuch vor: er läßt in Bauchlage bei gestrecktem Hüftgelenk das Kniegelenk beugen, wobei der Hüftnerv entspannt wird; tatsächlich durch Ischias bedingte Schmerzen bleiben nun aus; werden solche angegeben, und fehlt dazu noch eine Atrophie des Beines, so ist eine traumatische Ischias auszuschließen.

Bei dem oft geringen und nicht immer eindeutigen Befund, den Unfallnervenkranke zeigen, wären einwandsfreie Methoden zur Objektivierung der subjektiven Klagen sehr erwünscht. Als solche empfiehlt Sommer seine psychophysischen Methoden für

die Unfallbegutachtung, und zwar besonders bei psychisch-nervösen Störungen nach Unfällen oder mechanischen Schädigungen des Nervensystems und bei ausgeprägten Geistesstörungen, die entweder den Charakter vorübergehender Anfälle oder die Verlaufsart konstanter oder fortschreitender geistiger Schwächezustände an sich tragen. In Frage kommt vor allem die Untersuchung von Zittererscheinungen, der Kniereflexe, die Aufnahme von Haltungskurven und die psychophysische Untersuchung der geistigen Einzelfunktionen. — Die traumatische Entstehung einer Paralysis agitans nach einem psychischen Trauma wurde von Flatau angenommen; es handelte sich um einen sehr erheblichen Schreck. Allgemein bemerkt er für solche Fälle, daß die traumatische Aetiologie an Wahrscheinlichkeit gewinnt, wenn der Symptomenkomplex sich unmittelbar an den Unfall anschließt und wenn das betroffene Individuum verhältnismäßig jung ist. — Ein Bergmann, dem das handtellergroße Stück der Hirnschale eines verunglückten Kameraden gezeigt worden war, hatte danach stark gezittert und Erscheinungen schwerer Neurasthenie dargeboten. Das R.V.A. führte die Entstehung der Neurasthenie auf die Schockwirkung infolge des Anblicks der Leichenteile zurück und bewilligte eine Unfallrente. — Zu den häufigsten Symptomen der Neurasthenie gehört der Kopfschmerz. Nach Flatau tritt er sowohl als Lokalsymptom, wie als Allgemeinsymptom auf. Der Nachweis, daß die geklagten Beschwerden nicht bestehen, ist gewöhnlich nicht möglich; jedoch läßt sich in vielen Fällen sagen, daß sie zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit nicht ausreichen. Heftige dauernde Kopfschmerzen rufen eine Veränderung des Gesichtsausdrucks hervor und sind oft mit Lichtscheu verbunden; auch die Bewegungen bekommen etwas Vorsichtiges, Erschütterungen und Drehbewegungen werden vermieden. Der lokale Kopfschmerz ist oft an Narben gebunden; zuckt der Betreffende bei Druck auf die angebliche Schmerzstelle konstant auch bei abgelenkter Aufmerksamkeit, so ist die Realität des Symptomes wahrscheinlich. Bei einseitigem Kopfschmerz ist die betroffene Gesichtshälfte röter und heißer, auch pulsiert mitunter die Temporalis an der betroffenen Stelle stärker. Selbstverständlich müssen organische Ursachen für den Kopfschmerz, Nephritis, Arteriosklerose, syphilitische und tuberkulöse Knochenschwellungen, Geschwülste vorher ausgeschlossen werden. — Veraguth definiert den traumatischen Neurotiker als einen Kranken, in dessen Vorgeschichte ein Trauma die Rolle eines

individuell unzeitgemäßen Ereignisses gespielt hat. Sehr oft und in hohem Maße tragen sprachliche und andere Aeußerungen des behandelnden Arztes die Schuld an der Entwicklung der traumatischen Neurose, daher sei der Arzt einem Verletzten gegenüber immer sachlich, sorgfältig und streng. Zur Verhütung der Entwicklung einer traumatischen Neurose dient am besten die Pflege des Sportes, der allerlei harmlose, kleinere Unfälle mit sich führt und so das Nervensystem an das Intätigkeittreten der biologischen Korrekturen gewöhnt. — Nach Ansicht Blochs ist es unberechtigt, ganz allgemein Rentenansprüche für traumatische Neurosen abzulehnen; zum Beweise hierfür führt er 5 Fälle an, wo die Betroffenen sämtlich infolge einer traumatischen Neurose arbeitsunfähig geworden sind, obwohl der Gedanke an Unfallrente bei ihnen gar nicht aufgetaucht oder bald zurückgedrängt worden war. — Heynold hält die Minderwertigkeit des Individuums für eine der wichtigsten Vorbedingungen für die Entwicklung einer traumatischen Neurose, ja er meint, daß sie sich vielleicht überhaupt nur auf dem Boden der Degeneration entwickeln könne. In dem von ihm untersuchten Material war jedenfalls der größte Teil der Unfallneurotiker mit psychischen oder physischen oder mit beiderlei Degenerationsstigmata behaftet. Eigenartig ist ein Fall psychogener Rückerinnerung als Ursache wiederholter traumatischer Depressionszustände, der von Jentsch beschrieben wird. Ein vorher gesunder und kräftiger Mann wird im unmittelbaren Anschluß an einen schweren Sturz aus der Höhe verwirrt, ängstlich und gehemmt. Es bleiben nur leichte Störungen, Kopfschmerzen und Schwindel bei großer Hitze und Anstrengung und geringe Gedächtnisdefekte zurück, jedoch stellt sich das gleiche Zustandsbild der Hemmung, Depression, leichten Verwirrtheit und Gedächtnisschwäche später noch 3mal beim Anblick eines Sturzes aus der Höhe, bei einem drohenden Absturz und im Anschluß an eine nochmals eintretende eigene Absturzgefahr ein. Auffallend und abweichend von den meisten Unfallneuropsychosen ist hier die periodische Wiederkehr der Störungen und der Umstand, daß sie jedesmal im Anschluß an bestimmte Eindrücke zurückkehren, die mit dem einst durchlebten Unfall eng verknüpft sind. — Epilepsie als Folge eines elektrischen Unfalles ist bisher nur selten beobachtet worden. Jolly berichtet von einem solchen Falle, wo der Führer eines Trambahnwagens durch Herunterfallen des Leitungsdrahtes das in den Strom eingeschaltete Wagendach berührte und bewußtlos zu Boden fiel. Nach 14 Tagen trat der erste epi-

leptische Anfall auf, es stellten sich außerdem Reizbarkeit, Aengstlichkeit und Abnahme des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit ein. Das Auftreten der Epilepsie erst 14 Tage nach dem Unfall spricht jedenfalls nicht gegen einen ursächlichen Zusammenhang; es ist mehrfach beobachtet worden, daß zunächst eine Zeit des Wohlbefindens vergeht, ehe die nervösen Folgen auftreten. Daß die Epilepsie als Folge des Sturzes anzusehen war, erschien ausgeschlossen, da der Verletzte gar nicht auf den Kopf gefallen war. — Dagegen wurden in mehreren von E. Meyer beobachteten Fällen die Verletzungen nicht durch einen Blitzschlag, sondern durch einen infolge von ihm eingetretenen Sturz verursacht, während Blitzspuren weder am Körper noch an den Kleidern gefunden wurden. Die Wahrnehmung von Knall, Hellwerden und anderen Blitzerscheinungen, sowie Störungen auf psychopathologischem Gebiete deuteten darauf hin, daß mindestens in nächster Nähe eine Blitzwirkung stattgefunden hatte. Schlaganfälle sind häufig nicht Folgen eines Unfalls, sondern Erkrankungen bei der Arbeit. Bei einem Arbeiter, den Steinhauer sah, wurde der Schlaganfall jedoch als Unfallfolge trotz vorhandener Arteriosklerose anerkannt, weil ihm nachgewiesenermaßen eine übermäßige Anstrengung vorhergegangen war und an dem Tage sehr große Hitze geherrscht hatte.

Um eine Erkrankung bei der Arbeit handelte es sich auch bei einem Former, über den Thiem berichtet, welcher nach dem Heben einer schweren Eisenplatte eine Lungenblutung bekam. Durch das Röntgenbild konnte festgestellt werden, daß mit Wahrscheinlichkeit bereits vor dem Unfall eine tuberkulöse Lungenerkrankung vorgelegen hatte, außerdem war der Mann das Tragen derartiger Lasten gewohnt gewesen. — In einem anderen Falle hatte sich ein Former beim Heben eines Formkastens verletzt; schon am folgenden Tage erkrankte er und starb an einer Lungenentzündung. Vor dem Unfall war er nach Zeugenaussagen völlig gesund gewesen. Thiem bezeichnet den Fall als einen Schulfall einer traumatischen Lungenentzündung, die sich von der gewöhnlichen fibrinösen dadurch unterscheidet, daß bei der traumatischen Pneumonie der Blutauswurf, der ja zunächst von der Verletzung herrührt, früher auftritt und heller und reichlicher sein kann, als bei der fibrinösen Pneumonie. — Bei einer kritischen Zusammenstellung der traumatischen Pneumonien konnte Lindemann 211 Fälle in der Literatur ausfindig machen. Es kommen vor sog. Kontusionspneu-

monien, bedingt durch Gewalten, welche den Thorax oder die Lungen direkt treffen, Aspirations- bzw. Inhalationspneumonien nach dem Eindringen fester, flüssiger, rauch-, dampf- und gasförmiger oder brennender Stoffe, weiter Ausscheidungspneumonien und endlich embolische oder metastatische Pneumonien. Praktisch wichtig ist das Ergebnis, daß zwar gelegentlich bei den einzelnen Arten aus der Zeitspanne zwischen Trauma und Krankheitsbeginn ein Schluß für oder gegen den ursächlichen Zusammenhang möglich ist, daß endgültig aber immer erst die Abwägung der Einzelmomente des besonderen Falles zu entscheiden hat. — Bekanntlich können invalide Herzen nach chronischen Ueberanstrengungen Herzerweiterungen zeigen. Buschan hält unter Hinweis auf Versuche von Schott, der gesunde Menschen miteinander ringen ließ und im Anschluß daran eine Herzerweiterung und Abnahme des Blutdrucks feststellen konnte, eine akute Herzerweiterung auch an ganz gesunden Herzen nach Ueberanstrengung für möglich und führt aus der Literatur 6 Fälle, sowie einen eigenen an. — Fraenkel beschreibt eine traumatische Aortenruptur mit sehr langer Latenz. Ein Mann war von einem Wagen angerannt worden und stürzte auf die linke Seite; er siechte langsam dahin, während er vorher ganz gesund gewesen war. Nach einem halben Jahr trat der Tod ein. Der Riß saß handbreit über der Klappe. Ein Zusammenhang mit dem Unfall wurde erwiesen durch Kallus an der entsprechenden Rippe, pleuritische Schwarten und einen großen Thrombus, unter dem sich eine Aorta dissecans in der Aortenwand befand. Die Sklerose der Aortenwand hatte wohl schon vor dem Trauma bestanden. — Ob ein völlig gesunder Appendix entzündlich erkranken kann, ist noch zweifelhaft. Dagegen wird, wie Brüning gegenüber Sprengel betont und Sonnenburg näher auseinandersetzt, allgemein zugegeben, daß ein früher erkrankter oder durch Verwachsungen fixierter oder kotsteinhaltiger Wurmfortsatz durch ein Trauma von neuem zur Entzündung gebracht werden kann. Nach Sonnenburg ist es dabei auch gleich, ob dieser chronisch veränderte Appendix vorher Beschwerden oder gar Anfälle verursacht hat oder nicht. Ist die Blinddarmgegend von dem Insult nicht direkt getroffen worden, so ist zu verlangen, daß bei dem bisher gesunden Individuum die Erscheinungen der Entzündung im unmittelbaren Anschluß an das Trauma akut eingetreten sind. Die Zeitgrenze ist bei einem direkten Trauma auf höchstens 48 Stunden bemessen.

Ein Volvulus als Unfallsfolge ist nur selten beobachtet worden. Dreves teilt eine Beobachtung mit, in der sich ein solcher nach schwerem Heben entwickelt hatte und 7 Tage danach durch Operation beseitigt wurde. — Ungewöhnlich ist ein Fall von posttraumatischer isolierter Milzruptur, den Strauß beschreibt. Der Verletzte war von einer Leiter heruntergefallen und hatte zunächst nur unbedeutende Schmerzen in der linken Seite, sollte in ein Krankenhaus aufgenommen werden, mußte aber, da kein Platz war, den Rückweg teils zu Fuß zurücklegen. Etwa 14 Tage nach dem Unfall bekam er plötzlich beim Verlassen des Bettes Kollaps, aufgetriebenen Leib und Erbrechen. Sofortige Operation förderte die mehrfach zerrissene Milz sowie einen starken Bluterguß in die Bauchhöhle zutage. — Wagner bringt den immerhin seltenen Fall einer Nierensteinbildung nach einem Sturz auf Steinfließen mit nachfolgender Gehirnerschütterung. Aus der Literatur teilt er noch 18 weitere Fälle mit, wo sich im Anschluß an schwere traumatische Rückenmarkserkrankungen mit Lähmungen, insbesondere der Blase, Nierensteine entwickelt hatten. Meist fanden sich Phosphatsteine. — Den Zusammenhang von Trauma und Pankreatitis schildert Dreesmann ausführlich. Verletzungen des Pankreas haben fast stets ihre Entzündung zur Folge, ebenso schließt sich an ihre Zerreißung so gut wie immer Fettgewebsnekrose mit Peritonitis und Tod an. Auch lediglich eine starke Erschütterung kann Blutungen in die Drüse zur Folge haben; aber selbst leichte Muskelanstrengungen oder ein leichter Fall können eine Pankreasblutung verursachen und müssen als entschädigungspflichtiger Unfall anerkannt werden. Chronische Pankreasentzündungen sind sehr schwer mit einem Unfall in Zusammenhang zu bringen; hier ist der größte Nachdruck auf den zeitlichen Zusammenhang zu legen. — In einem von Lossen beobachteten Falle trat die Pankreasblutung nach dem Heben einer schweren Last ein und führte unter plötzlichen heftigen Schmerzen in der linken Bauchseite und unstillbarem Erbrechen nach 2 Tagen zum Tode. — Ledderhose gibt eine zusammenfassende Darstellung der Beziehungen der Arthritis deformans zum Trauma. Entweder erkrankt ein noch nicht arthritisches Gelenk nach dem Trauma, oder es entwickelt sich im Anschluß an das Trauma bei einem mit Arthritis deformans behafteten Individuum auch in dem verletzten bisher gesunden Gelenk die Arthritis. Ebenso kommt eine Verschlimmerung eines bereits erkrankten Gelenkes durch den Unfall vor, weil erkrankte Gelenke wesentlich empfindlicher gegen Traumen

sind, als gesunde. — Müller glaubt durch gründliche Palpation der erkrankten Körperstelle einen objektiven Untersuchungsbefund am rheumatisch erkrankten Muskel feststellen zu können; im akuten Anfall soll eine gleichmäßige Spannung und örtliche Temperaturerhöhung vorhanden sein; beim subakuten und chronischen Zustand ebenfalls erhöhte Muskelspannung, ferner strangförmige oder knötchenartige Faserverdickungen. Anatomisch sind diese Veränderungen noch nicht nachgewiesen, ob sie überhaupt nachzuweisen sind, müssen weitere Beobachtungen lehren. — Da das eigentliche Wesen der Leukämie noch unklar ist, wird ihr Zusammenhang mit einem Unfall immer nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden können. In einem Falle von Levái handelte es sich um eine Verletzung des Beckens mit gleichzeitiger Läsion der Harnwege. Der Umstand, daß der Verletzte im Anschluß an den Unfall immer kränklich blieb und die Leukämie 7 Monate nach dem Unfall manifest wurde, also in einem Zeitraum, der für ihre Entwicklung genügte, sprach mit Wahrscheinlichkeit dafür, daß sie sich erst nach dem Unfall entwickelt hatte. — Auch Liniger nahm mit Wahrscheinlichkeit einen ursächlichen Zusammenhang bei einem Arbeiter an, der eine starke Quetschung des rechten Unterschenkels mit ausgedehntem Bluterguß erlitten hatte und nach ½ Jahr an linealer Leukämie erkrankte.

Invalidenversicherung. Auf dem Gebiete der Invalidenversicherung sei kurz einer Besprechung gedacht, welche Vollmann den durch die Reichsversicherungsordnung geschaffenen Neuerungen widmet. Neu hinzugekommen ist bekanntlich die Hinterbliebenenversicherung, die beim Tode eines Versicherten eintritt, der im Falle der Invalidität Anspruch auf Invalidenrente gehabt haben würde. Sie besteht aus Renten und einmaligen Leistungen; die Renten umfassen die Witwen- und Waisenrente; die einmaligen Leistungen setzen sich aus Witwengeld und Waisengeld zusammen. Witwenrente wird nur gewährt, wenn die Rentenbewerberin invalide ist. Waisenrente bekommen nach dem Tode des versicherten Vaters die ehelichen Kinder, nach dem Tode einer versicherten Frau die vaterlosen und auch die unehelichen Kinder. — Bachmann und Leppmann klagen über die Unzulänglichkeit der Invalidengutachten. Bachmann sieht sie darin, daß Einzelheiten zur Grundlage des Gutachtens gemacht werden, die nie so hoch geschätzt werden dürfen, daß die Treue des Gesamtbildes darunter leidet. Auf die Einzeltatsache kommt es aber

im Gutachten nicht an, sondern nur auf ihre richtige Deutung, das Haupterfordernis ist immer die Gesamtpersönlichkeit. Auch Leppmann empfiehlt in erster Linie die Persönlichkeit des Antragstellers als Ganzes ins Auge zu fassen, um so einen Gesamteindruck zu erhalten. Notwendig ist es aber, daß der Gutachter sich und Dritten über diese Grundlagen seines Eindruckes Rechenschaft abgibt; in zweifelhaften Fällen hat eine Aufklärung, eventuell durch klinische Beobachtung zu erfolgen. — Die Abschätzung der Arbeitsfähigkeit Lungenkranker bietet unter Umständen große Schwierigkeiten, namentlich wenn es sich um beginnende und um chronische Formen handelt. Nach Bockhorn ist in solchen Fällen zu fragen, welche Arbeit der Kranke noch verrichten und wie viel er damit noch verdienen kann. Besonders wichtig ist die Schätzung der Arbeitsfähigkeit bei Tuberkulösen; sobald Fieber und Abmagerung neben dem klinischen Befund sichergestellt ist, liegt bei Tuberkulösen immer volle Erwerbsunfähigkeit vor. Ist nach dem Alter und der Arbeitsart eine geringe Arbeit oder eine vorübergehende möglich gewesen, so wird man eine Beschränkung der Erwerbsfähigkeit von $33\frac{1}{3}$—$66\frac{2}{3}$ % annehmen müssen.

Literatur.

C. Ackermann, Groß' Arch. Bd. XLV, H. 3/4. — A. Amschl, ebenda Bd. XLIII, S. 72. — G. Aschaffenburg, Viertj. ger. Med. Bd. XLV, I. Suppl. — Bachmann, Sachv.-Ztg. Nr. 16. — Baĕcchi, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, H. 1 u. Friedreichs Bl. ger. Med. H. 2. — A. Bauereisen, M. med. W. Nr. 19. — Th. Becker, D. mil. Ztsch. H. 11. — P. Beisele, M. med. W. Nr. 42. — Beitzke, Rev. med. suisse romane Nr. 7. — A. Bellussi, Arch. d. Antrop. crim. psich. 1911, H. 6. — R. Beneke, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, H. 2. — Berg, Ztsch. Med.-B. Nr. 6. — Beumer, Viertj. ger. Med. Bd. XLV, I. Supplh. — E. Bloch, Sachv.-Ztg. Nr. 24. — Bockhorn, ebenda Nr. 8. — Boegè, Ztsch. Med.-B. Nr. 10. — Bohne, Viertj. ger. Med. Bd. XLV, I. Suppl. u. Ztsch. Med.-B. S. 919. — Bretz, Viertj. ger. Med. Bd. XLIV, H. 2. — Brielli, Arch. anthrop. crim. H. 4. — Brüning, D.M.W. Nr. 7. — v. Brunn, M. med. W. Nr. 50. — L. Bürger, Viertj. ger. Med. Bd. XLI, H. 2, Suppl. — L. Bürger, Med. K. Nr. 41, Sachv.-Ztg. Nr. 6 u. 8, Ztsch. Med.-B. Nr. 2 u. Bericht Preuß. Med.-B. V., B. kl. W. Nr. 36. — Buschan, Sachv.-Ztg. Nr. 3. — H. Claude u. J. Lhermitte, Compt. rend. Bd. LXXII, Nr. 5. — Coester, Ztsch. Med.-B. Nr. 6. — Deléarde u. Benoit, Compt. rend. Bd. LXXII, Nr. 4. — P. Deus, Korr. Schw. Nr. 24/25. — Dittrichs Handbuch der ärztl. Sachverständigentätigkeit,

Wien u. Leipzig, Lief. 43—46. — de Dominici, Viertj. ger. Med. Bd. XLIV, H. 2. — Dreesmann, Ztsch. ärztl. Fortb. Nr. 5. — Dreves, Sachv.-Ztg. Nr. 17. — P. Eichberg, Enzyklop. d. Phot. Bd. LXXVI. — H. Engel, Sachv.-Ztg. Nr. 14. — Faulhaber, ebenda Nr. 21. — K. Feiertag, D.M.W. Nr. 40. — G. Flatau, Sachv.-Ztg. Nr. 5 u. 9. — Florschütz, ebenda Nr. 19 u. 24. — R. Förster, M. med. W. Nr. 5. — H. Follmann, Sachv.-Ztg. Nr. 7. — P. Fraenckel, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, H. 2. — E. Franck, Sachv.-Ztg. Nr. 11 u. 18. — Gentzen, ebenda Nr. 21. — O. Giese, Ztsch. Psych. Bd. LXVIII, H. 6. — Goldschmidt, Sachv.-Ztg. Nr. 2. — R. Gottschalk, Grundriß der gerichtl. Medizin, 4. Aufl., Leipzig. — E. v. Grabe, Groß' Arch. Bd. XLVIII, S. 135. — Gruber, Friedreichs Bl. ger. Med. H. 2 u. M. med. W. Nr. 25/31. — v. Grützner, M. med. W. Nr. 14. — F. Guéguen, Compt. rend. Bd. LXXII, Nr. 5. — E. Harnack, D.M.W. Nr. 8 u. M. med. W. Nr. 36. — Heine, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, H. 2. — Jean Heitz, Compt. rend. Bd. LXXII, Nr. 19. — Hellwig, Sachv.-Ztg. Nr. 18. — H. E. Hering, M. med. W. Nr. 14/15. — W. Heynold, Sachv.-Ztg. Nr. 6. — Hildebrandt, ebenda Nr. 1. — C. Hirsch, M. med. W. Nr. 22/23 u. Sachv.-Ztg. Nr. 23. — J. Hirschberg, B. kl. W. Nr. 6. — E. Hoffmann, Sachv.-Ztg. Nr. 18. — H. Hoppe, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, H. 2. — F. Hurck, ebenda Bd. XLIII, H. 2. — E. Jentsch, Sachv.-Ztg. Nr. 17. — G. Ilberg, Groß' Arch. Bd. XLVI, H. 1/2. — v. Ingersleben, Ztsch. Med.-B. Nr. 3. — Ph. Jolly, M. med. W. Nr. 26. — de Jong, La Medicina degli infortuni del lavoro, 1911, Nr. 10. — Iscovesco, Compt. rend. Bd. LXXII, Nr. 24. — A. Key-Aberg, Viertj. ger. Med. Bd. XLIV, H. 2. — P. Kirchberg, Arch. Psych. Bd. XLIX, H. 3. — Klare, Ztsch. Med.-B. Nr. 1. — Klix u. Schüler, ebenda Nr. 4. — Knepper, Sachv.-Ztg. Nr. 22. — R. Kockel, Viertj. ger. Med. Bd. XLV, I. Supplh. — A. Kolisko, W. kl. W. Nr. 1. — J. Kratter, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, Stuttgart. — Kühn, Ztsch. Med.-B. Nr. 7. — Kurpjuweit, Sachv.-Ztg. Nr. 7. — Langermann, Ztsch. Med.-B. S. 647. — L. Lattes, Arch. intern. de med. leg. Vol. III, fasc. 3, Viertj. ger. Med. Bd. XL, H. 2, M. med. W. Nr. 40, Arch. anthrop. psich. fasc. I—II. — G. Ledderhose, Sachv.-Ztg. Nr. 17. — Ledermann, Ztsch. Med.-B. Nr. 17. — Leers, Groß' Arch. Bd. XLVI, S. 179 u. Bd. XLVII, H. 3/4. — F. Leppmann, Sachv.-Ztg. Nr. 10, 11 u. 16. — A. Lesser, Viertj. ger. Med. Bd. XLIV, H. 2. — J. Levai, Sachv.-Ztg. Nr. 20. — Levy-Dorn, ebenda Nr. 5. — L. Lewin, Med. K. Nr. 3. — L. Liehl, Sachv.-Ztg. Nr. 13. — Liepmann, Fortb. Nr. 5. — H. Lieske, B. kl. W. Nr. 33. — A. Lindemann, Viertj. ger. Med. Bd. XLIV, H. 2. — Liniger, Mon. Unf. Nr. 2. — Th. Lochte, Kl. Jahrb. Bd. XXVI, Ther. Mon. Oktober 1911, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, II. Supplh. u. Bd. XLV, I. Supplh. — I. Lossen, Sachv.-Ztg. Nr. 22. — Mangelsdorf, Friedreichs Bl. ger. Med. 1911, H. 6. — Marcus, Sachv.-Ztg. Nr. 14/15. — Marcuse, Sexualprobleme Nr. 4. — Maréchaux,

Sachv.-Ztg. Nr. 20. — Marx, Mon. Krimpsych. 9. Jahrg. — A. H. Marx, Ztsch. Med.-B. Nr. 16. — M. Mayer, Sachv.-Ztg. Nr. 6. — Mehl, Groß' Arch. Bd. XLVII, H. 1/2. — Merkens, Ztsch. Chir. Bd. CXI, H. 1/3. — Br. Meyer, Groß' Arch. Bd. XLIV, H. 3/4. — E. Meyer, Sachv.-Ztg. Nr. 15 u. B. kl. W. Nr. 19. — E. Meyer u. G. Puppe, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, H. 1. — F. Meyerheim, Halbmonatsschr. f. soz. Hyg. u. prakt. Med. Nr. 20. — Möller, Viertj. ger. Med. Bd. XLII, H. 2. — Mönkemöller, Groß' Arch. Bd. XLVIII, S. 193. — F. Moerchen, Sexualprobleme Nr. 1. — A. Moravek, Sachv.-Ztg. Nr. 15. — A. Müller, Ztsch. kl. M. Bd. LXXIV, H. 1/2. — F. C. Müller, Sachv.-Ztg. Nr. 21. — G. Müller, ebenda Nr. 4. — Mugdan, Viertj. ger. Med. Bd. VLV, I. Supplh. — Näcke, Groß' Arch. Bd. XLVII, H. 3/4 u. Ztsch. Psych. Bd. LXVIII, H. 6. — A. Natzler, Mon. Unf. Nr. 1. — Nesemann, Ztsch. Med.-B. Nr. 2. — A. Neudörfer, M. med. W. Nr. 40. — M. Nicloux, Compt. rend. Bd. LXXIII, Nr. 1. — M. Nicloux u. André Placet, ebenda Bd. LXXIII, Nr. 27. — M. Nippe, Viertj. ger. Med. Bd. XLII, H. 2. — Oberholzer, Juristisch-psych. Grenzfragen Bd. VIII, H. 1/3. — Odebrecht, Halbmonatsschr. f. soz. Hyg. u. prakt. Med. Nr. 21. — G. Ortmann, M. med. W. Nr. 44. — H. Pach, Sachv.-Ztg. Nr. 12. — Pick u. Bielschowsky, B. kl. W. Nr. 19. — Pinkus, Med. K. Nr. 1. — W. Polzer, Groß' Arch. Bd. XLIV, S. 326. — Quensel, Med. K. Nr. 11 u. Sachv.-Ztg. Nr. 15. — Raecke, Arch. Psych. Bd. XLIX, H. 1 u. Bd. L, H. 2. — H. Raubitschek, W. kl. W. Nr. 4. — H. Reichel, Sachv.-Ztg. Nr. 12. — Ringel, M. med. W. Nr. 16. — W. Röttger, Groß' Arch. Bd. XLIV, H. 3/4. — Roller, Ztsch. Med.-B. Nr. 24. — E. H. Rosenfeld, Viertj. ger. Med. Bd. XLV, I. Supplh. — Rühle, M. med. W. Nr. 18. — Sachv.-Ztg. Nr. 5. — G. Schäfer, Groß' Arch. Bd. XLVII, S. 279. — Schlichting, Med. K. Nr. 32. — Schmiedeberg, Ther. Mon., Mai. — H. Schridde, M. med. W. Nr. 48. — Schüle, Sachv.-Ztg. Nr. 22. — Schürer, D.M.W. Nr. 12. — W. Schütze, Groß' Arch. Bd. XLV, H. 1/2. — Schultze, Sachv.-Ztg. Nr. 13. — R. Seyffarth, Inaug.-Diss., Leipzig. — Einar Sjövall, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, H. 2. — Sommer, Ztsch. Bahnärzte. — Sonnenburg, D.M.W. Nr. 13. — Stadelmann, Viertj. ger. Med. Bd. XLIV, H. 2. — Stadelmann u. Magnus-Levy, B. kl. W. Nr. 5. — E. Stadler, Korr. Schw. Nr. 5. — Staiger, Ztsch. Psych. Bd. LXIX, H. 4. — Steinhauer, Med. K. Nr. 28. — F. Stern, Sachv.-Ztg. Nr. 14. — E. Stier, Mon. Psych. Bd. XXXII, H. 3. — F. Straßmann, Viertj. ger. Med. Bd. XLV, I. Supplh. u. D.M.W. Nr. 1 u. 3. — Strauß, Med. K. Nr. 22. — M. Strauß, M. med. W. Nr. 7. — V. Svenson, Groß' Arch. Bd. XLV, S. 197. — Taendler, Mon. Unf. Nr. 4. — Thiem, Mon. Unf. Nr. 4 u. 11 u. Sachv.-Ztg. Nr. 12. — Tintemann, Viertj. ger. Med. Bd. XLV, I. Supplh. — V. Tirelli, Arch. di Antrop., crim., psich. H. 4. — S. Türkel, Groß' Arch. Bd. XLV, H. 1/2. — Ungar, Viertj. ger. Med. Bd. XLV, I. Supplh. 1913. — Vasfi, Ann. d'hyg. et méd. lég. S. 115. —

O. Veraguth, Viertj. ger. Med. Bd. XLIV, H. 1. — H. Vergier, Compt. rend. Bd. LXXII, Nr. 3. — Wackers, Ztsch. Med.-B. Nr. 15. — Wallner, Friedreichs Bl. ger. Med. H. 1. — Wassermeyer, Arch. Psych. Bd. L, H. 1. — L. Weber, Viertj. ger. Med. Bd. XLIII, H. 1. — J. Weibel, Inaug.-Diss., Zürich. — Wilcke, Ztsch. Med.-B. S. 184. — Wildenrath, Friedreichs Bl. ger. Med. Nr. 3. — L. K. Wolff, M. med. W. Nr. 29. — F. Zangger, Groß' Arch. Bd. XLVI, S. 32. — H. Zangger, B. z. Schweiz. Verwaltungskunde H. 9. — Ziemke, Viertj. ger. Med. I. Supplh. — F. Zollinger, Sachv.-Ztg. Nr. 12.

VI.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Von Prof. Dr. **W. Weichardt** in Erlangen.

Die Beschäftigung mit rassenhygienischen Fragen trat auch in diesem Jahre wiederum in den Vordergrund des Interesses. Erhöhung körperlicher und geistiger Tüchtigkeit des Volkes wird in steigendem Maße der Wunsch aller Einsichtigen. Dabei bricht sich im Laufe der Jahre allmählich das Verständnis Bahn, daß mit allzu weitgehenden Forderungen, für deren Begründung die Basis exakt wissenschaftlicher Forschungsergebnisse noch aussteht, nichts weiter erreicht wird als höchstens Diskreditierung des wertvollen Kernes rassenhygienischer Lehren. Was dieser verhältnismäßig junge Zweig der hygienischen Wissenschaft eigentlich anstrebt, wird übrigens durch die ihm zuteil gewordene Bezeichnung keineswegs klar, und man muß den Forschern recht geben, die den Ausdruck „Rassenhygiene“ durch passendere Benennungen ersetzen wollen. Neben das schon länger bekannte Ersatzwort „Rassendienst“, das aber ebenfalls keine plastische Vorstellung seines Inhalts auslöst, setzt nun Czellitzer als neu „Konstitutionshygiene“. Dieser Autor präzisiert die Fragen der „Konstitutionshygiene“ kurz und klar in folgendem Sinne: „Welche Fehler der Eltern vererben sich, und warum treten die vererbbaren Fehler das eine Mal bei den Nachkommen auf, das andere Mal nicht; unter welchen Bedingungen kommt der kräftigere, gesundere der beiden Eltern bei den Nachkommen mehr zur Geltung als der schwächere? Warum und wann zeugen selbst kräftige Eltern manchmal Kinder, die unter dem elterlichen Durchschnitt stehen, ja direkt entartet sind; unter welchen Umständen tritt ein völliges Verschwinden einer schlechten Anlage, also Regeneration ein, und vor allem, unter welchen Bedingungen wachsen die guten Anlagen über die elterliche Höhe hinaus; findet

also ein wirklicher Fortschritt statt?" Die Beschäftigung mit diesen Fragen ist jedoch noch viel zu sehr im Fluß, als daß nach allen Richtungen hin befriedigende Antworten zu geben wären. Die Mendelschen Vererbungsregeln haben gerade soviel enthüllt, daß die ganze Schwierigkeit der Anwendung ihrer Erklärungsmöglichkeiten auf den Menschen offenbar wird. Auf dem Gebiete der Mutationen und der Vererbung erworbener Eigenschaften liegt noch viel weniger sicher Erkanntes vor. Darum warnt auch der genannte Autor in Uebereinstimmung mit anderen vor schwerwiegenden, in die persönliche Freiheit tief eingreifenden gesetzgeberischen Maßnahmen, die nachher vielleicht wieder aufgehoben werden müßten.

Für spruchreif hält er dagegen die Notwendigkeit, der sinkenden Geburtenziffer mit allen tauglichen Mitteln entgegenzutreten; neben die materielle Förderung der Kinderproduktion (durch Maßnahmen großen Stils) habe die Anerkennung ihres Wertes durch Sitte und Brauch zu treten. — Die Gefahren, die den Völkern aus der Begrenzung der Kinderzahl und der freiwilligen Unfruchtbarkeit erwachsen, betont eindringlich auch Pontus Fahlbek. Mangelnde Regeneration und rasche Bevölkerungsabnahme infolge eines allgemein durchgeführten Zweikindersystems würden in politischer und kultureller Beziehung schwer schädigend wirken. Schon jetzt treten an die Stelle erlöschender Geschlechter der oberen Klassen einzelne aus mittleren Schichten. Letztere würden bei weiterer Zunahme dieses Aufstiegs ihre eigene Regeneration nicht mehr aufrechterhalten können. Daher müßten schließlich die Minderbegabten die Lücken unter den Höherbegabten ausfüllen. Verschlechterung der materiellen Erbmasse des ganzen Volkes wäre die Folge. Eine Propaganda für den Neomalthusianismus müßte man als Rassenselbstmord bezeichnen. Fahlbek schließt mit dem Appell: Das Schicksal der Völker liegt in ihren eigenen Händen, nachdem sie die ihnen drohenden Gefahren erkannt haben, Wissenschaft und Moral können diese bekämpfen.

Uebersichtlich geordnetes, reiches statistisches Material über den Geburtenrückgang, wie er sich in den Kulturstaaten seit den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts in bedenklicher Weise geltend macht, hat F. Prinzing zusammengestellt. Sehr instruktiv ist die in folgendem wiedergegebene Tabelle nach L. March und G. v. Mayr über die Zahl der Lebendgeborenen auf 1000 gebärfähige verheiratete Frauen in den europäischen Staaten:

	1876—85	1886—95	1896—1905
Niederlande	293	286	272
Irland	250	245	264
Norwegen	262	259	246
Finnland	259	246	244
Deutschland	268	258	243
Oesterreich	246	250	243
Schottland	271	255	235
Italien	248	249	232
Schweiz	239	230	225
Schweden	240	231	219
Dänemark	244	235	217
Ungarn	234	225	216
Belgien	264	236	213
England	250	229	203
Frankreich	157	150	132

Der stärkste Rückgang ist in dieser Zeit demnach in Belgien, England und Schottland zu verzeichnen. In Deutschland ist die Zahl ehelicher Geburten am niedrigsten in der Stadt Berlin mit 150—180 °/₀, dann folgen Provinz Brandenburg, Mecklenburg, Oberhessen mit 180—210 °/₀, Elsaß-Lothringen, Hessen-Nassau, Thüringen, Provinz und Königreich Sachsen, Hannover, Schleswig-Holstein mit 210—240 °/₀, Baden, Hessen, Nordbayern, Oldenburg, Pommern mit 240—270 °/₀, Südbayern, Pfalz, Württemberg, Rheinland, Westfalen, Schlesien, Ostpreußen 270—300 °/₀, Posen, Westpreußen mit 300—330 °/₀. — Die negative Korrelation zwischen Wohlhabenheit und Kinderzahl geht aus nach sechs Stufen geordneten Zusammenstellungen von Bertillon für Paris, Wien, Berlin hervor. Auf 1000 verheiratete Frauen zwischen 15 und 50 Jahren kamen in den Jahren 1886—95 in Berlin eheliche Kinder in sehr armen Bezirken 222, in sehr reichen 122. Für Paris stellen sich die betreffenden Ziffern auf 140 und 69. Für Wien waren in den Jahren 1891—97 die betreffenden Ziffern 200 und 71. Dieselben Verhältnisse fand Mombert in sieben anderen Großstädten. Auch die uneheliche Fruchtbarkeit geht in Deutschland zurück, am meisten in Sachsen, Bayern, Württemberg, im Osten und in der Mitte Preußens, also wo ihr Vorkommen überhaupt verhältnismäßig häufig ist. Ebenso ist die eheliche Fruchtbarkeit auf dem Lande seit 10—15 Jahren in der Abnahme begriffen. Einen Vergleich dieser Abnahme mit dem überaus starken Sinken der entsprechenden Geburtenziffer in den Städten

ermöglicht folgende von Prinzing für Preußen zusammengestellte Tabelle:

	Stadt			Land		
	1879–82	1894–97	1904–07	1879–82	1894–97	1904–07
Ostpreußen . . .	263	246	216	303	303	277
Westpreußen . .	289	267	254	331	342	329
Berlin	238	169	138	—	—	—
Brandenburg . .	258	217	163	255	234	190
Pommern . . .	255	242	205	287	279	247
Posen	278	277	265	321	337	330
Schlesien	260	243	214	282	301	285
Schleswig-Holstein	247	233	191	248	253	228
Hannover . . .	243	236	191	247	248	230
Westfalen . . .	312	306	282	315	329	318
Hessen-Nassau . .	238	212	189	261	251	230
Rheinland . . .	316	282	242	324	327	309

Die zahlreichen Mängel und Fehlerquellen der Statistik werden jetzt so häufig erörtert, daß mit bezug auf die vorstehenden Tabellen deren Uebereinstimmung mit den Forderungen der Kritik hervorgehoben werden soll. Bei Diskutierung des zu demselben Thema von anderer Seite gelieferten Zahlenmaterials wies z. B. Oettinger auf die Forderung der Statistik hin, daß die Geburtenziffern nicht in Prozenten der Gesamtbevölkerung anzugeben seien, sondern sich auf die Zahl der gebärfähigen Frauen zu beziehen habe. Ebenso hebt Wolffberg hervor, daß die Geburtszahlen des Jahrzehnts 1871—80 infolge ihrer ganz besonderen Höhe aus dem Gesamtrahmen heraustreten und nicht ohne weiteres zu Vergleichszwecken verwendbar seien. Oettinger erwähnt auch die so verschiedene Bewertung der Tatsache des Geburtenrückgangs. Der eine hält ihn für verderblich, der andere für segensreich, je nachdem die Ursachen betrachtet werden: Der eine Grund ist nach Oettinger in dem Eindringen des Zwei- und Einkindsystems in immer weitere Kreise zu sehen; der andere dürfte auf dem Seltenerwerden der Ehe mit ganz besonders hohen Geburtszahlen beruhen, was eine Energieersparnis bedeutet, sofern mit dem geringsten möglichen Aufwand der größtmögliche Effekt erzielt wird. Ferner betont er die Bedeutung des Rückgangs der Säuglingssterblichkeit. Dieser könnte einen nicht zu unterschätzenden, teilweisen Ausgleich gegenüber der sinkenden Geburtenziffer zustande bringen, wenn alle Kinder gerettet würden, die bei vollster Lebensfähigkeit vermeidbaren Schädlichkeiten erliegen.

Dem Vorurteil, als ob jedes Kulturvolk unter allen Umständen

über kurz oder lang einmal der Entartung verfallen und ganz verschwinden müsse, tritt Grotjahn entschieden entgegen. Der Völkertod müßte durch rationelle Maßnahmen, die sich auf einer genauen Kenntnis seiner Ursachen aufbauen, vermieden werden können. Der Armee der Minderwertigen sei vor allen Dingen der Zuzug abzuschneiden, in der Hauptsache einerseits durch soziale Maßnahmen, die frei entstandene Minderwertigkeit verhindern oder mildern, andrerseits durch direkte Beeinflussung des Fortpflanzungsgeschäfts der unzähligen konstitutionell schwach beschaffenen Elemente, wodurch ein Ausgleich geschaffen werde zwischen dem durch die Hygiene bedingten Schutz Minderwertiger und der Vermeidung der Vererbung der Minderwertigkeit auf die Deszendenten. Auch das Asylwesen wird durch seinen weiteren Ausbau einen Ausfall der körperlich und geistig Defekten, des Lumpenproletariats, aus der Fortpflanzung herbeiführen. Das Zweikindersystem ist absolut zu verwerfen. An seine Stelle sollten andere Regeln treten, die auf volkswirtschaftliche und medizinisch-hygienische Gesichtspunkte sich stützen. Nach Grotjahn wären etwa folgende Sätze aufzustellen: 1. Jedes Ehepaar hat die Pflicht, mindestens drei Kinder über das 5. Lebensjahr hinaus hochzubringen. 2. Diese Mindestzahl ist anzustreben, wenn die Beschaffenheit der Eltern eine Minderwertigkeit der Nachkommen erwarten lassen dürfte; doch ist in diesem Falle die Mindestzahl unter keinen Umständen zu überschreiten. 3. Jedes Elternpaar, das sich durch besondere Rüstigkeit auszeichnet, hat das Recht, die Mindestzahl um das Doppelte zu überschreiten und für jedes überschreitende Kind eine materielle Gegenleistung in Empfang zu nehmen, die von allen Ledigen oder Ehepaaren, die aus irgendwelchen Gründen hinter der Mindestzahl zurückbleiben, beizusteuern ist. Satz 1 bezweckt, den Bevölkerungszuwachs sicherzustellen. Satz 2 will allen nicht ganz rüstigen Ehepaaren den Vorwand nehmen, sich der Kinderaufzucht zu entziehen; auch sind die Vererbungsregeln noch nicht so weit erforscht, um zu entscheiden, wer überhaupt von der Fortpflanzung auszuschließen ist. Satz 3 zielt auf die eigentliche Verbesserung der Bevölkerungsqualität ab. Die Mittel zu den realen Vergütungen wären durch eine Steuer aufzubringen, die von den überhaupt nicht Verheirateten, den Kinderlosen oder den nicht die Mindestzahl von Kindern Besitzenden getragen werden müßte. Für die Bekämpfung des Geburtenrückgangs kommen nach Julius Wolf hauptsächlich drei Gruppen von Maßnahmen in Betracht: 1. Hinwirken darauf, daß in bezug auf die Fragen der Kindererzeugung ein Umschwung der

„öffentlichen Meinung“ erfolge. 2. Ausgleich des wirtschaftlichen Drucks, den eine größere Familie ohne Zweifel für den Familienvater bedeutet. 3. Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten. Nach Erwägung der einzelnen vorgeschlagenen Maßregeln schließt er, daß es auf den verschiedensten Wegen möglich wäre, dem Uebel zu steuern. Das nationale Interesse verlange, daß so früh wie möglich alles getan werde, um den Augenblick des Bevölkerungsstillstandes hinauszuschieben, gerade genug sei in diesen Dingen bereits versäumt.

Grenzen und Ziele der Sozialhygiene besprach in seiner Antrittsrede Martin Hahn in Freiburg. Er betont, daß eine Verschmelzung körperlicher und geistiger Werte der Kulturstaat nur erreichen kann, wenn er jedem Staatsangehörigen nach Möglichkeit denjenigen Platz im Leben zu sichern sucht, den er nach Maßgabe seiner geistigen und körperlichen Kräfte verdient. Damit dieses Ziel erreicht werde, habe die Sozialhygiene die Pflicht, nicht nur den Schutz vor ausgesprochenen Krankheiten zu übernehmen, sondern auch vor allen denjenigen Momenten, die auch nur die Leistungsfähigkeit des einzelnen beeinträchtigen können. Auf dem Gebiete der Rassenhygiene hält auch er irgendwelches gesetzgeberische Vorgehen, der noch zu geringen Kenntnis der Vererbungstatsachen wegen, für verfrüht, und sieht vorläufig eine der wichtigsten Aufgaben der sozialen Hygiene in Verarbeitung der Resultate der experimentellen Untersuchungen und naturwissenschaftlichen Beobachtungen, sowie in Unterstützung und Erweiterung der Familienforschung. In dem aus nationalen, wirtschaftlichen und ethischen Gründen so wünschenswerten Kampfe gegen die Säuglingsterblichkeit möchte Hahn gegenüber zu weit gehenden Maßregeln, wie z. B. die von Uebereifrigen vorgeschlagene Uebernahme der Säuglingspflege auf die Gemeinde, gewisse Grenzen ziehen, da hier schwerer Schaden durch Herabsetzung der Selbstverantwortlichkeit der Mütter gestiftet werden könne. In noch höherem Grade dem Selbstverantwortlichkeitsgefühl abträglich seien ferner einzelne Vorgänge auf dem Gebiete des Arbeiterschutzes; ein Rest dieses Gefühles müsse wenigstens erhalten werden, es dürfe von dem Arbeiter gefordert werden, daß er die zum Schutze seiner Gesundheit im Betriebe getroffenen Maßnahmen auch mit dem nötigen Verständnis benutze; gerade hier seien zum Teil noch recht trübe Erfahrungen zu verzeichnen. Hahn tritt ein für Betätigung der Jugend im Sport, als dem besten Mithelfer im Kampf gegen Geschlechtskrankheiten und Alkoholismus. Ohne Zweifel darf die Körperpflege der

Jugend noch eine weitere Ausbildung erfahren, andrerseits warnt aber Hahn davor, der körperlichen Ausbildung ein zu großes Uebergewicht über die geistige zu verleihen. Er schließt sein reiches Programm, das unter anderem auch den Wunsch nach Uebernahme der Herstellung des Brotes und des Vertriebes der Milch durch die Gemeinde enthält, mit der Mahnung, daß viele der Schranken, die sich dem Vorwärtsstreben der sozialen Hygiene entgegenstellen, respektiert werden müssen, damit nicht andere wertvolle Kulturerrungenschaften, namentlich ethische Werte, preisgegeben werden.

Die Notwendigkeit psychiatrischer Erblichkeitsforschung, für die allerdings bis jetzt weder von staatlichen Behörden noch aus privater Initiative irgendwelche, den zur wissenschaftlichen Erforschung und praktischen Bekämpfung und Verhütung anderer Volkskrankheiten gemachten reichen Aufwendungen entsprechende Mittel zur Verfügung gestellt worden sind, betont Hans Römer, nachdem er einen umfassenden Ueberblick über die bis jetzt gangbaren Wege der Erblichkeitsforschung und die allgemeinen Vererbungstatsachen (zytologische Befunde, Mendelismus, Variabilität, Mutation usw.) gegeben hat. Zur Vermeidung unnötiger Kräftezersplitterung und zur Gewinnung übersichtlichen, zu Forschungszwecken gut verwendbaren Materials hält er ein geeignet organisiertes Arbeiten auf diesem Gebiete für durchaus notwendig; eine einheitliche diagnostische Terminologie z. B. wäre wünschenswert, da ohne sie eine verwertbare Statistik undenkbar ist. In dieser Hinsicht haben jetzt die psychiatrische Klinik Heidelberg und die Heil- und Pflegeanstalten Illenau und Wiesloch eine Einteilung der Psychosen und Psychopathien vereinbart; in dem Entwurf wurde der Erblichkeitsfaktor weitgehend berücksichtigt und ererbte und erworbene Störungen unterschieden. Für die psychiatrische Erblichkeitsforschung kommen hauptsächlich drei Methoden in Betracht: 1. Die Familienforschung, sie hat den Erbgang der psychisch-nervösen Anomalien durch das Studium von Ahnentafel und Stammbaum auf seine Gesetzmäßigkeit zu prüfen. 2. Die psychiatrische Topographie, ihre Aufgabe ist die genealogisch-psychiatrische Durchforschung räumlich beschränkter Bezirke, es handelt sich um die örtliche Lokalisation der psychiatrischen Familienforschung. 3. Die Statistik, vorausgesetzt, daß sie nach einer den Bedürfnissen der modernen Wissenschaft angepaßten Methode erhoben wird.

Eine Klinik der Rasseschäden versucht Grober zu geben. Bei dem Wunsch nach einem gesunden Volke greife man zur Er-

füllung dieses Ideals gewöhnlich in die Utopie des spartanischen Züchtungsstaates oder des „Rassenzuchtstalles“, anstatt den Erscheinungen im einzelnen nachzugehen und zu versuchen, den kranken Einheiten, den Stämmen, Sippen, Familien zu helfen. Daß es Wege gibt, auf denen die Natur selbst die Sippe von den Zeichen und Erscheinungen der Degeneration befreit, und auf denen sie von den Aerzten unterstützt werden kann, lehre den Forscher immer wieder die genaue Beobachtung der Geschlechtsfolgen. An zwei Beispielen — eines ist zur Darstellung von Heiratsfragen gewählt, bei dem anderen handelt es sich um Erziehung, besser Aufzucht, von vier aus schwer erkrankter Erbmasse stammenden Geschwistern, deren Entwicklung unter rassentherapeutischen Gesichtspunkten planvoll beeinflußt wurde — wird die Wichtigkeit und die verschiedene Möglichkeit der Bekämpfung der Rassenschäden gezeigt. Die medizinische Ahnentafel, an die allerdings der strengste kritische Maßstab gelegt werden muß, ist für die menschliche Rassenbiologie und Rassentherapie von größter Wichtigkeit. Auch wäre nichts so sehr für die Gesundheit des Volkes zu wünschen, als daß die alte Einrichtung des Hausarztes wieder zur Einführung gelangte. Nur der, der ein Haus mit seinen Angehörigen lange kennt, womöglich seit der vorigen Generation, könne ein wirklich nützlicher Berater der Sippe für den einzelnen wie für die Gesamtheit sein. Nirgends zeitigt Unwissenheit schlimmere Folgen, als bei der Behandlung der Sippendegeneration. Die Behandlung selbst fordert im Sinne der üblichen Lebensauffassung stets und von allen Beteiligten Opfer. Von großem Vorteil für alle gefährdeten Sippen erscheint Grober das „Untertauchen“ in einem anderen Milieu, wodurch eine Schonung erzielt wird; ähnlich wie man einem überanstrengten Organ bei mäßigen Ansprüchen Gelegenheit gibt sich auszuruhen und neu zu kräftigen.

Abel stellt in einem verdienstvollen Werke (Berlin Rich. Schötz) alle Vorschriften und Bestimmungen in bezug auf Trink- und Nutzwasserversorgung für Preußen zusammen. Den Schluß des allen Medizinalbeamten warm zu empfehlenden Buches bildet eine gute Brunnenordnung. Ueber den heutigen Stand der Wasserversorgungsfrage berichtet Gärtner in interessanter Weise. Bekanntlich gelang es Koch und seiner Schule, den Nachweis zu erbringen, daß durch das Wasser ansteckende Krankheiten verbreitet werden. Koch hat die zulässige Zahl in 1 ccm Wasser auf 100 Bakterien festgestellt, eine Minimalzahl, die Gärtner für erreichbar hält und die sich bis dahin gut bewährt hat. Wichtig ist

es, den Unterschied zwischen Grund- und Quellwasser streng festzuhalten. Grundwasser ist das im Boden auf einer mehr oder weniger undurchlässigen Schicht befindliche, alle kapillaren und nichtkapillaren Hohlräume ausfüllende und in einem gewissen Ruhe- und Gleichgewichtszustand befindliche Wasser, Quellwasser, das in besonderen unterirdischen Kanälen, Gerinnen, Klüften usw. rinnende, einer oder wenigen Ausflußöffnungen zueilende, sowie das aus diesen Ausflußöffnungen tretende Wasser. Ueberaus wichtig ist der Schutz des Grund- oder Quellwassers vor Infektionen und Verunreinigungen. Bei Grundwasser braucht in der Regel die Schutzzone nicht sehr weit über die Depressionszone zu gehen. Gärtner hält Sandschichten für vorteilhafter, als z. B. Lehmschicht, bei der leicht durch absterbende Pflanzenwurzeln Röhren geschaffen werden, durch die das Wasser unfiltriert eindringt. Bei Quellwasser ist eine Schutzzone weit weniger sicher und muß weit größer gefaßt werden, da das schnell rinnende Quellwasser Infektionskeime von weither zutragen kann. Gegenüber früheren Ansichten legt man zurzeit den mineralischen Bestandteilen des Wassers wenig Wert bei. Der angenehme Geschmack des Wassers wird weder durch Salze, noch durch Kohlensäure oder Luftgehalt bedingt, sondern durch gleichmäßige Lufttemperatur. Was die Wasservergeudung anlangt, so sind Wassermesser natürlich der sicherste Schutz. In der Regel dürften, falls die Industrie ihr Wasser aus offenen Wässern entnimmt, 80—100 Liter pro Kopf und Tag in Städten ausreichend sein. In den Dörfern genügen 40—50 Liter für jeden Menschen und jedes Stück Großvieh. Man ist oft gezwungen, Grundwasser künstlich zu schaffen. In der Regel sucht man das an Flußufern durchzuführen. Da nicht immer die Bodenschichten geeignet sind, hat man durch Ausschüttung von Sand Vorfilter angelegt, die beim Versagen durch Abrechen oder Abfegen wieder brauchbar gemacht werden können. Besser sind die langen Fassungen (Buse Dortmund) in weiten Brunnen, wobei sich die Wasserbewegung verlangsamt. Da trotz alledem Verschlammung eintreten kann, so hat man Vorklärung des Wassers eingerichtet und erst dann in der Tiefe des Bodens das Wasser direkt in die wasserführende Schicht durch Aufnahmebrunnen geleitet (Frankfurt a. M.). Auch über Gelände läßt man Flußwasser laufen und dort versickern. Hierbei ist der Filtrationseffekt recht sicher, dagegen die Leistung relativ geringer. — Ueber Permutit und seine Verwendung zur Wasserreinigung arbeitete Kriegsheim.

Zeolithe sind den Feldspaten nahestehend, wahrscheinlich sogar aus deren Umwandlung durch Einfluß von Wasser entstanden. Sie schmelzen vor dem Lötrohr unter Aufschäumen, daher der Name Zeolithe oder Kochsteine. Sie spielen im Ackerboden eine wichtige Rolle: überführen Kali und Ammoniak in wasserunlösliche Form. Andere Basen des Bodens verdrängen diese wieder aus der Verbindung, und es nehmen dann die Pflanzen diese wichtigen Stoffe allmählich auf. Durch Düngen von Kalk macht sich der Landwirt Kali und Ammoniak im Boden beweglich und für die Pflanzen verfügbar.

Für anderweite Verwendung ist ein künstlicher Zeolith, das Permutit, ein reines Aluminiumsilikat, ganz vorzüglich geeignet, besonders für Reinigung des Wassers für Dampfkessel. Dieses enthält reichlich Salze, namentlich Kalk und Magnesiasalze, welche unter Umständen die Dampfkessel schwer schädigen. So bildet sich z. B. aus dem Chlormagnesium auf den Flammröhren und aus dem Wasserstoff des Wassers Chlorwasserstoffsäure, welche die Feuerplatten anfrißt. Man hat durch Zusatz von Kalk und von Sodalösung diesen Unregelmäßigkeiten zu begegnen versucht; indessen ist das äußerst schwierig, da der Salzgehalt des Wassers vielfach wechselt. Durch Permutitbehandlung gelingt es nun, das Wasser in genügender Weise zu reinigen. Das Wasser braucht nur wenige Minuten über ein Permutitfilter geleitet zu werden, so fällt aller Kalk und alle Magnesia aus, und es wird das Natron des Permutits in das Wasser aufgenommen. Da das Filter in der Nacht durch Ueberleiten von Kochsalzlösung mühelos regeneriert werden kann, so ist der Permutitgebrauch mit wenig Substanzverlust verknüpft, und die Kosten sind weit geringer als die der bisherigen Reinigung. Auch das zu Massenwäsche verwendete Wasser wird zweckmäßig durch Ueberleiten über Permutitfilter von Kalksalzen befreit, was bedeutende Ersparnis an Seife bedeutet. Endlich ist das Permutitverfahren mit großem Erfolg zur Enteisenung und zu der weit schwierigeren Entmanganung des Wassers angewendet worden.

Aus dem Bericht über die 29. Tagung des Internationalen Vereins für Reinhaltung der Flüsse, des Bodens und der Luft am 3. und 4. Juli in Dresden geht hervor, daß unsere Flüsse mehr und mehr so verschmutzt werden, daß die Fische absterben, wenn nicht Flußkorrektionen in ausgedehnterem Maße als bisher ausgeführt werden. Bohland stellt allgemein interessierende Gesichtspunkte zur Abwässerfrage im neuen preußischen Wassergesetzentwurf auf: Es ist in hohem Grade wünschenswert, daß die Bestimmungen behufs Reinigung und Klärung von Ab- und Fabrikwässern

reichsgesetzlich geregelt werden. So hat z. B. die Saale unterhalb Kalbe einen Salzgehalt durch Abwässer, der dem der Ostsee gleichkommt. Es ist gar nicht zu bezweifeln, daß bei dem jetzigen Mißstande unsere Fischzucht zugrunde gehen wird. Auch die Benutzung der Wässer zur Viehtränke und zu landwirtschaftlichen Zwecken wird schon jetzt vielfach beeinträchtigt. Für die Industrie selbst können durch industrielle Abwässer verhärtete Flußwässer ebenfalls erhebliche Nachteile bringen: stark salzhaltiges Wasser beschleunigt die Oxydation des Eisens, ferner wird das verhärtete Wasser in den Dampfkesseln schnell konzentriert, so daß Salzausscheidung beginnt. Chlormagnesium ist besonders schädlich. Es spaltet hydrolytisch Salzsäure ab, wodurch die Oxydation der Kessel recht erheblich befördert wird. Bisweilen macht die Verhärtung, namentlich durch Kaliwerke, das Wasser für gewisse Zwecke, z. B. für die Papierfabrikation höchst ungeeignet. Freilich verunreinigt dieser Industriezweig selbst die Gewässer ganz erheblich, namentlich durch kolloidale, gefärbte Substanzen. Auch die Nahrungsmittelbranche, besonders Zuckerfabrikation und Gärungsgewerbe, wird durch Abwässer benachteiligt. Salzhaltiges Wasser verschlechtert den Zucker und stört das Bierbrauen.

In Preußen bestimmt die Genehmigungspflicht, daß die Wasserpolizei (Landrat. eventuell Ortspolizei) zu entscheiden hat, ob eine Benachteiligung anderer durch Abwasser wahrscheinlich ist. Die gesetzlichen Bestimmungen sind in anderen deutschen Staaten durchaus nicht die gleichen, so daß z. B. ein geklärtes Wasser, jenseits der preußischen Grenze, nehmen wir an in Sachsen-Koburg, arg verschmutzt werden und dann in diesem Zustand Preußen wieder zugeführt werden kann. Das sind durchaus unhaltbare Zustände.

Wichtig sind vor allem allgemeine Verordnungen behufs Reinigung industrieller Abwässer durch Kolloidreinigungsverfahren. Es trifft namentlich die Abwässer der Bierbrauereien, Färbereien, Zuckerfabriken u. a. Schwierig ist die Verbesserung der Endlaugen von Kaliwerken. Ueberaus nötig ist gute Reinigung und Klärung der städtischen Abwässer. Die mechanische Reinigung genügt zumeist nicht, es ist vielmehr eine Nachreinigung des geklärten Abwassers dringend nötig. — Hoffentlich wird bald ein reichs-biologisches Institut errichtet, in dem alle derartigen Fragen bearbeitet und die Schwierigkeiten der Abwässerfrage nach Möglichkeit gelöst werden, sonst wachsen die Abwässernöte zu einer alle Schichten der Bevölkerung schädigenden Kalamität aus. — Mannigfachen Störungen, welche eintreten,

wenn Schmutzstoffe der Abwässer zur fauligen Zersetzung neigen, begegnet die Abwasserreinigung G. m. b. H. in Neustadt a. H. St.

Es wird nach diesem Patent der Schlamm restlos aus den Klärbecken in vollkommen von diesen abgeschlossene Schlammräume befördert. Die Schwebestoffe gleiten an den schrägen Bodenflächen in eine Rinne. Hat sich genügend dicker Schlamm hier angesammelt, so wird ein über der Rinne schwebender Balken herabgelassen, der die Rinne vollkommen dicht gegen den Klärraum abschließt. Die Rinne setzt sich vorn nach oben in eine Rohrleitung fort, welche unterhalb des Wasserspiegels zum benachbarten Schlammraum abbiegt und durch einen schnellschließenden Schieber verschlossen ist. An ihrem hinteren Ende ist die Schlammrinne offen und steht so mit dem eigentlichen Klärbecken in Verbindung. Wird der Schieber geöffnet, so bewegt sich unter dem Ueberdruck der Wassersäule im Absitzbecken ein einfacher, kolbenartiger Gleitschieber durch die Abschlußrinne und stößt den Schlamm in die Rohrleitung. Ist die Rinne auf diese Weise gesäubert, so wird der Flachschieber wieder geschlossen, der Balken hochgewunden und der Gleitschieber in seine Ausgangsstellung zurückgezogen. So gelangt der Schlamm ohne weitere Betriebsstörung in 30 Sekunden in die erste Abteilung des durch Zwischenwände in mehrere unten kommunizierende Räume geteilten Schlammbeckens, und es wird ein entsprechendes Quantum älteren Schlammes in die nächste Abteilung verdrängt. In die letzte Abteilung kann auf diese Weise nur solcher Schlamm kommen, der 3—5 Monate zuvor das Absitzbecken verlassen hat, daher gleichmäßig durchgefault ist. Das bei der Faulung freiwerdende Wasser tritt mit dem geklärten Abwasser zusammen. Bei dieser Anordnung vermeidet man tote Räume. Die tägliche Bedienung erfordert wenige Minuten. In Stuttgart ist eine derartige Anlage.

Hauptner referiert über die zurzeit gebräuchlichste Art, Absitzbecken zu konstruieren; er folgert, daß die Anlage eines Vorfaulraumes und eines höher gelegenen Nachfaulraumes erhebliche Betriebs- und finanztechnische Vorteile ergeben. Nach Bach vermag Salpeterzusatz zu fäulnisfähigem Abwasser dessen Abbau unter Verminderung der Schwefelwasserstoffentwicklung und Mineralisierung der organischen Bestandteile zu bewirken. Jedoch ist in der Regel die erforderliche Menge des Salpeters nicht gering, daher sind die Kosten des Verfahrens zumeist recht hoch.

Die Formen der Wasserflora und Fauna, die für die Selbstreinigung der Gewässer in Frage kommen, stellt Masson übersichtlich zusammen. Das pflanzliche Plankton (Phytoplankton) ist die Grundlage alles Lebens im Wasser, es ist der Nahrungsproduzent für die Organismen, vom winzigen Protozoon bis zu den

Raubfischen. In erster Linie stehen hier die Algen: Fadenalgen, Spaltalgen, Oscillatoren, Kieselalgen. So wie die grünen und blaugrünen Algen mit dem Chlorophyll, so assimilieren die Kieselalgen mit dem Diatomin einen braunen Farbstoff. Bakterien sind überall, wo Abfälle sich finden. Sie verbrauchen viel Sauerstoff, der aber seitens der grünen Algen ersetzt wird. Sehr nützlich ist für Reinigung der Flüsse das Fadenbakterium Sphaerotilus natans. Er verbraucht die organische Substanz aus Brauereien etc. Höher entwickelt ist der Septomitus lacteus. Im Flußschlamm sind die Schwefelpilze; sie spalten aus dem Schwefelwasserstoff Schwefel ab, der weiter zu Schwefelsäure oxydiert und dann an Kalk gebunden wird. Es sind die Leitorganismen für starke Verunreinigungen. Von den grünen Flagellaten nehmen die Engenen faulende Substanzen direkt auf und oxydieren sie im Sonnenlicht. Das Plankton hält sich durch ketten- und sternartige Haare schwebend; Ziliaten und Rädertiere besitzen Geißeln. Wasserflöhe und Spaltkrebse fressen den sich zersetzenden Detritus, ebenso Daphnien. Die Rotatorien und Ziliaten bilden mit den Kleinkrustern den Hauptteil der Fischnahrung. Damit wird aber zuletzt die in das Wasser gelangende faulende Substanz in Fischfleisch übergeführt. Auf dem Grunde leben die Muscheln und Schnecken. An den Uferpfählen etc. sind Süßwasserschwämme und Moostiere. Hierzu gehört der Brunnenfaden (Cronothria polyspora). Noch sind zu erwähnen Würmer und Insektenlarven, die den Fischen zur Beute fallen. Rohr, Schilf, Wasserpest und Hornblatt bilden den pflanzlichen Teil der Besiedlung, welche für die Selbstreinigung der Gewässer von so hoher Bedeutung ist. Zuführung von Chemikalien ist oft gar nicht zweckmäßig und stört die Selbstreinigung.

Neue Erfahrungen über die Behandlung und Beseitigung gewerblicher Abwässer teilt König mit: Der Pettenkofersche Verdünnungsgrenzwert (15fache Verdünnung bei 0,6 m Stromgeschwindigkeit) ist nach König aufzugeben. Tillmann hat sogar bei 128facher Verdünnung bei Niedrigwasser des Maines noch geringe Vermehrung der Keimzahlen und Sauerstoffzehrung nachweisen können. Die Selbstreinigung der Flüsse kommt somit bei Städten etc. fast gar nicht in Betracht. Die Landberieselung bewirkt dagegen, namentlich bei Doppelberieselung, die beste Reinigung fauliger Abwässer. Man wähle sandigen Boden. Die Betriebsfläche verhalte sich zur Ruhefläche wie 1:5, bei Filtrationsberieselung wie 1:3. Zur Vorreinigung dient zumeist ein Sandfang mit schräg gestelltem Gitter aus Vierkantleisten. Zum Aufbau von Oxyda-

tionskörpern werden Schmelz- oder Gaskoks oder Schlacken verwendet. Die Vorreinigung geschieht in Faulkammern. Das in biologischen Körpern gereinigte Wasser bedarf noch einer Nachreinigung durch Sandberieselung. Chemisch-mechanische Reinigung kommt fast nur für gewerbliche Abwässer in Frage. Zur Vernichtung von Krankheitserregern bei Hausabwässern wendet man Chlorkalk (1 : 1000—1 : 2000), Kupfer- und Ferrosulfat an. Die Gewinnung von verwertbaren Stoffen der Abwässer (Ammoniak, Fett, Zyanwasserstoffsäure, Schwermetallen, Ferrosulfat etc. ist überaus verschiedenartig. Schwierig ist die Schlammanhäufung zu beseitigen. In Frage kommt die Düngung, die Fettgewinnung, die Verbrennung oder Vergasung. Wenn Land zur Verfügung steht, ist Ausbreiten und Untergraben des Schlammes zweifellos noch immer das billigste Verfahren.

J. Wilhelmi beschreibt die Einleitung der Abwässer in das Meer. Die Verhältnisse liegen beim Meer keineswegs besonders günstig. Bei Flut wird der Austritt der Abwasser wesentlich verhindert. Daher müssen die Ausflüsse der Kanäle möglichst weit entfernt vom Ufer angelegt werden. Für die biologische Beurteilung eines derartigen Abwassers fehlen zurzeit noch alle Unterlagen. Anhaltspunkte bieten die Erfahrungen über Schädigungen von marinen Nutztieren und das Ueberhandnehmen von Organismen an Stellen, die durch Abwässer verschmutzt sind. Deshalb ist auch hier eine gründliche mechanische und biologische Reinigung der Abwässer dringend erwünscht. — Bach bezeichnet Abwasser als frisch, wenn es noch Sauerstoff enthält, so daß der Abbau der organischen Substanz unter äroben Bedingungen vor sich geht. In diesem Stadium sind nach außen hin noch keine sinnfälligen Veränderungen wahrzunehmen. Dieser Zustand kann durch Zuführen von Sauerstoff verlängert, durch Aufstauen des Abwassers dagegen verkürzt werden. Ist der Sauerstoffgehalt erschöpft, so überwiegen anaërobe Bakterien. Clark bezeichnet dann das Wasser als „schal“. Beginnt die Zersetzung der organischen Substanz, so ist das Abwasser schon dem äußeren Ansehen und dem üblen Geruch nach „faulig“. Der Geruch stammt von Schwefelwasserstoff-, Indol-, Skatol- und Merkaptangehalt.

Es möge an dieser Stelle die Untersuchungstechnik kurz gestreift sein: Man versetzt eine Abwasserprobe mit jodkaliumhaltiger Natronlauge und Manganchlorürlösung und beobachtet die Farbe des gebildeten Manganniederschlages. Ist letzterer farblos, so befindet sich im Abwasser

kein Sauerstoff in Lösung. Man vermag den Sauerstoffgehalt des Abwassers nach der Hoferschen Farbenskala zu schätzen. Ist die Abwesenheit von Sauerstoff im Abwasser nachgewiesen, so erfolgt die Entscheidung, ob schales oder fauliges Abwasser vorliegt, durch Kochen von 50 ccm filtrierten Abwassers in einem Kolben, über dessen Oeffnung ein mit Bleiessig getränktes Papier gespannt ist. Wird das Papier braun bis schwarz, so ist das Abwasser „faulig“.

Ueber Beseitigung der flüssigen und festen Abgänge aus Anstalten und Einzelgebäuden gibt K. Thumm einen Ueberblick. Behandlung der Schmutz- und Bodenwässer der Anstalten mit Chlorkalk oder Kalkmilch ist bekanntlich gesetzlich vorgeschrieben. Die Reinigung der Abwässer ist entweder „oberflächlich“ oder „durchgreifend wirkend“. Rechenanlagen: Die Kontrolle des Kläreffektes erfolgt durch Wägung des Rechengutes und Bestimmung seines Wassergehalts. Absitzanlagen: Sandfänge, Becken, Brunnen und Turmanlagen. Bedingung für Frischwasserkläranlagen ist, daß der frisch ausfallende Schlamm sogleich wieder ordnungsgemäß beseitigt wird. Mit chemischen Zusätzen arbeitende Anlagen: Sie bewirken meist nur eine Abscheidung der ungelösten Bestandteile, nur das Kohlebreiverfahren vermag auch die Fäulnisfähigkeit zu nehmen. Die biologischen Abwasseranlagen vermögen ein Schmutzwasser völlig zu reinigen. Derartige Anlagen, bei denen die Behandlung des Abwassers ohne feste Materialien erfolgt, sind die Faulanlagen (das Weldertsche Nitratverfahren) und die Fischteichanlagen nach Hofer. — Faulanlagen sind mindestens zweiteilig anzulegen. Die Faulraumgase sind explosibel. In den künstlichen biologischen Anlagen wird das Abwasser in biologischen Körpern (künstlich aufgeschichtete körnige Materialien) behandelt. Eine gründliche Vorbehandlung durch Frischwasser- oder Faulanlagen ist Vorbedingung für günstiges Arbeiten einer biologischen Anlage. Hinter biologischen Anlagen sind wenn möglich Teiche anzulegen. Bei biologischen Anlagen bedient man sich der wilden Berinnung oder der Versprengung. In der Wirkung gleichen Rieselfelder und Staufilter-Tropfkörperanlagen. Eine Kombination des mechanischen und des biologischen Verfahrens ist der von Imhoff konstruierte Emscherbrunnen. Er besteht aus einem Absitzraum und einem Schlammraum, der als Faulraum wirkt. Der Schlamm eines eingearbeiteten Emscherbrunnens (nach $^3/_4$ Jahr) riecht nicht mehr faulig. Hat er sich in den Zersetzungsräumen angehäuft, so muß er abgelassen werden.

Nach Stoddart entspricht die Dunbarsche Absorptions-

theorie nicht den Tatsachen. Stoddart bekennt sich zur Franklandschen Theorie, daß die organische Substanz während ihres Weges durch den biologischen Körper direkt mineralisiert werde. Er bringt zahlreiche Experimente zur Stütze seiner Ansicht bei.

Nach Genzmer ist ängstlich jede Anordnung zu meiden, bei der das Absitzen der im Kanalwasser schwebenden Schmutzstoffe erleichtert wird. Fallen namentlich die Sinkkasten fort, so verliert die Kanalluft ihren unangenehmen Geruch. Es ist demgemäß von Genzmer eine Kanalanlage mit gutem Gefälle ohne Sinkkasten etc. vorgeschlagen und mit Erfolg ausgeführt worden. Zur Beseitigung des Abwasserschlammes sind zwar die verschiedensten Trockenvorrichtungen vorgeschlagen, aber die Verfahren sind alle zu kostspielig, da das Endprodukt, der trockene Schlamm, überaus geringen Wert hat, und zwar besonders seines Fettgehaltes halber. Der Schlamm bildet mit dem Ackerboden ein Magma, undurchlässig für Luft und Regen.

Ueber die Beeinflussung des biologischen Verfahrens durch industrielle Abwässer referiert Thimme. Es wird festgestellt, daß sehr geringe Mengen von Rhodanammonium, welche bekanntlich durch die Abwässer der Gasanstalten vielfach den Kläranlagen zufließen, für die biologische Reinigung durch Tropfkörper nicht auffallend hinderlich sind, daß dagegen Säuregehalt der industriellen Abwasser besser zunächst beseitigt werden muß. Verfasser nimmt an, daß man die Verfahren erst dann wirklich leistungsfähig wird gestalten können, wenn es gelungen ist, über sämtliche Faktoren, die schädigend auf das biologische Verfahren einwirken, Klarheit zu erlangen.

Weiter ist über eine Reihe von Neuerungen auf dem Gebiete der Abwasserreinigung zu berichten: Bei der von Schilling angegebenen Vorrichtung von Ausscheidung der spezifischen leichten Schwebestoffe verläßt die gesamte Abwassermenge das Becken und wird der Feldberieselung zugeführt. Die Schwimm- und Schwebestoffe kommen hierbei nach oben, die Sinkstoffe werden nach unten abgeleitet. Der Reinigungsapparat von Peschges besteht aus einem unter Luftleere resp. Luftverdünnung stehenden großen konischen Kessel, der mit Schlamm und Fettabflüssen versehen ist, die unter Heberwirkung stehen. Blunk hat angegeben, daß unter dem vom Wasser durchflossenen Absitzraume der gegen die Atmosphäre abgeschlossene Schlamm- oder Faulraum angebracht wird. Beide sind durch ein Ventil geschieden, das durch Druck der Gase selbsttätig gegen die Bodenöffnung des Beckens gedrückt wird und sie

absperrt. Soll Schlamm abgehoben werden, so wird der Schieber im Abflußrohr geöffnet, und der Schlamm wird durch den Druck der Gase hinausgeschoben. Ziegler gibt eine Vorrichtung an, bei der der Grobschlamm als Vorfilter für den Feinschlamm benutzt wird. Hierdurch wird ein annähernd bakterienfreies klares Abwasser erzielt. Voigt sucht durch ein besonderes Verfahren Sink- und Schwimmstoffe, sowie Gase, abzuführen. Diorez läßt das zuführende Rohr mit einer Einspritzdose versehen, welche die Flüssigkeit gegen die Innenwand des zylindrischen Teiles schleudert und dadurch in drehende Bewegung versetzt. Dadurch steigen die Fette hoch und können abgeführt werden. Kaibel gibt einen Apparat an zur gleichzeitigen Ausscheidung von Klärwasser, Schlamm- und Sinkstoffen. S. Montag führt das Wasser an kastenförmigen Prellflächen vorüber, dadurch wird es mit Luft durchmischt. Jäger gibt einen Förderrechen zur mechanischen Reinigung des Abwassers in Form einer über Rollen laufenden endlosen Kette an. Schneider und Spirito geben eine Abfangvorrichtung für die Abwassersinkstoffe, bei der diese mittels Auffangschlitzrohre mit Abstreichkanten am Siebe abgestrichen und durch den Wasserzufluß weggespült werden. Aehnliche Vorrichtungen sind angegeben von Schuhmann und Windschild.

Weichardt hatte gefunden, daß durch Luft, in welcher sich Menschen und Tiere längere Zeit aufgehalten haben, Katalysatoren vergiftet werden. Ließ er z. B. Luft stundenlang durch eine Flasche streichen, in der sich ein Meerschweinchen befand, und wurde diese Luft durch eine Waschflasche geleitet, in welche eine ganz verdünnte Lösung Hämoglobin gebracht worden war, so verlor das Hämoglobin allmählich seine Eigenschaft, Sauerstoff zu übertragen, die bekannte Guajakreaktion trat nicht ein. Dabei zeigte sich, daß durch geringe Mengen der Ausatemluft Anregung, erst durch große Mengen eine Lähmung dieser Katalysatorentätigkeit eintritt. Weichardt konnte auch das kolloidale Osmium Paals, welches ebenfalls als Katalysator wirkt, lähmen, es verlor dann seine Fähigkeit Sauerstoff zu übertragen. Verfasser gelang es sogar, quantitativ diese Katalysatorenschädigung zu messen, und zwar bediente er sich dazu eines Sauerstoffträgers, des nach den Vorschriften v. Liebermanns hergestelltem Terpentilölwassers, dazu fügte er Jodkaliumstärkelösung. War nun der Katalysator unverändert, so wurde sehr bald Sauerstoff übertragen und Jod frei, welches die Stärke bläute. Das ausgeschiedene Jod ist nun durch Natriumthiosulfat zu titrieren, und der Titer fällt je nach der Größe der Lähmung des Kataly-

sators verschieden aus. Auf diesen Grundlagen gab Weichardt einen Apparat zur Bestimmung von Luftverunreinigungen an, welche die Katalysatorentätigkeit lähmen.

Dieser Apparat besteht aus einem Elektromotor, der eine kleine Luftpumpe in Bewegung setzt, die ein bestimmtes Luftquantum durch eine Waschflasche mit Katalysatorenflüssigkeit treibt. Die Flüssigkeit wird nach einer bestimmten Zeit auf dem angegebenen Wege in bezug auf ihr katalysatorisches Vermögen untersucht.

Weichardt führte mit seinen Mitarbeitern zahlreiche derartige Luftuntersuchungen aus. Jedenfalls ist es bemerkenswert, daß die für den Körper so wichtige Katalysatorenfunktion durch verdorbene Luft gelähmt werden kann. Weichardt konnte ferner zeigen, daß zahlreiche Eiweißspaltprodukte, wie sie z. B. in Karzinommaterial vorkommen, die Katalysatorenfunktion des roten Blutfarbstoffes in geringer Konzentration anregen, in stärkerer Konzentration lähmen. Verfasser stellte Versuche an, diese Tatsache auch nach anderer Richtung hin diagnostisch zu verwerten.

Ueber organische Substanz in der ausgeatmeten Luft haben ferner Milton, J. Rosenau und Harald L. Amos vom Institut für vorbeugende Heilkunde und Gesundheitspflege an der Harvard-Universität Befunde erhoben, durch die Weichardts Anschauungen gestützt werden. Verfasser injizierten eine große Anzahl Tiere mit Atemkondenswasser und machten sie dadurch gegen eine zweite Injektion von menschlichem Eiweiß überempfindlich. Aehnliche Versuche waren von W. Weichardt in den Jahren vorher ausgeführt worden. Es enthält also die Ausatemluft nicht zu vernachlässigende organische Produkte, die jetzt mehr und mehr dem Studium erschlossen werden.

Sachgemäße Erörterungen über die Hygiene des Luftsports stellte von Schrötter an, einer der Aviatik selbst huldigender medizinischer Fachmann, der in zwölf Aufstiegen (einer davon bis zu 8000 m Höhe) sorgfältige Beobachtungen aufgezeichnet hat. Es sei hier nur kurz erwähnt, daß Verfasser die sog. „Fliegerkrankheit" als mitten zwischen Höhen- und Bergkrankheit stehend genau beschreibt. Das Buch ist eine Grundlage für weitere Beobachtungen und Forschungen auf diesem Gebiete.

M. Neißer hat genau verfolgt, in welcher Weise kleine, scheinbar irrelevante Vorsprünge an Heizkörpern Staubschatten veranlassen. So wurde z. B. in seinem hygienischen Institute ein Radiator auf der einen Seite mit einer flachkant gestellten Klammer an der Wand befestigt. Der aufsteigende Luftstrom erlitt hier eine Ver-

zögerung, wodurch sich über der Klammer auf der Wand ein Staubschatten bildete. Auf der anderen Seite wurde die Befestigungsklammer hochkant gestellt; ein Staubschatten wurde hier nicht sichtbar.

Seit es gelungen ist, die elektrische Beleuchtung erheblich zu verbessern und zu verbilligen, ist bekanntlich ein heftiger Konkurrenzstreit ausgebrochen. Hie Gas, hie elektrisch lautet es in den Städten und Städtchen. Es werden die Vorteile und Nachteile beider Beleuchtungsarten eifrig erwogen. Was den Kostenpunkt anlangt, so ist im allgemeinen, wo nicht sehr billige Wasserkraft zur Verfügung steht, das Gas noch immer wirtschaftlich vorteilhafter. Wie steht es aber in gesundlicher Beziehung? Nur selten wird in dieser Beziehung eine Lanze für das Gas gebrochen. Mit Unrecht, wie Ottmer meint. Die Elektriker behaupten zwar, die Luft eines mit Gas erleuchteten Raumes werde sauerstoffarm. Aber es wird von ihnen außer acht gelassen, daß durch die Gasflammen Erwärmung der Luft und damit erhöhte Zirkulation resp. Lufterneuerung bewirkt wird. Auch der Kohlensäuregehalt ist nachweislich nicht höher als bei elektrischer Beleuchtung; ja falls viel Menschen hier ausatmen, infolge der durch die Gaserhitzung erhöhten Luftzufuhr entschieden geringer, namentlich an sog. Ausatemkohlensäure, die ein Maßstab für die beschriebenen Verunreinigungen verbrauchter Luft ist. Aber auch die relative Feuchtigkeit ergab für das Gas keine ungünstigen Resultate. Noch möge erwähnt werden, daß schweflige Säure bei Gasbeleuchtung nur in unschädlichen Spuren sich vorfindet, ebenso die Blausäure. Verfasser kommt daher zum Schluß, daß die Wahl zwischen Gas und elektrischer Beleuchtung von hygienischen Betrachtungen unabhängig ist.

Interessant sind die Feststellungen M. Neißers über Stadtverrußung und Hausfeuerung. Zweifellos hat die Verrußung der Stadtluft nachgerade einen so bedenklichen Grad erreicht, daß dagegen angekämpft werden muß. Nicht nur wegen der Verschmutzung, sondern auch wegen direkter Gesundheitsschädigung. Denn es unterliegt keinem Zweifel, daß nicht nur die mechanisch reizenden Rußteilchen, sondern namentlich auch die schweflige Säure, welche durch ungenügende Verbrennung mit dem Ruße die Luft zugleich verschlechtert, unsere Atmungsorgane schädigt. Die Großindustrie ist bereits längst bemüht, ihre Kesselfeuerungen zu verbessern. Dagegen ist dieses Bestreben bei Hausfeuerungen noch fern. Sie sind zurzeit die hauptsächliche Quelle der Stadtverrußung.

Im Frankfurter Hygienischen Institute sind Versuche mit dem Wurmschen Aerofot-System angestellt worden, mit dem die Hausfeuerungen leicht versehen werden können, die zu vorzüglichen Resultaten geführt haben. Durch feuerfeste Steine, die mit luftführenden Kanälen durchsetzt sind, wird vorgewärmte Luft dem Feuer zugeführt und hierbei eine ungleich intensivere Verbrennung erzielt, bei der die Abscheidung von Ruß wegfällt oder wenigstens minimal ist.

F. Curschmann berichtet über Fortschritte der Gewerbehygiene. Bei den Arbeiten über den Einfluß von Phosphor-Arsenwasserstoff und von Kohlenwasserstoffen wurde angestrebt, auch quantitative Resultate zu erhalten. Manche der Fabrikgase wirken nur in gewisser Konzentration schädlich, in anderen wirkt erst längerer Aufenthalt nachteilig. Für einige davon kann eine gewisse Angewöhnung eintreten, z. B. für Ammoniak, Chlor, bei anderen, z. B. Schwefelwasserstoff, steigt dagegen die Empfindlichkeit. Von Interesse ist die sog. ein- und mehrphasische Giftigkeit. So können z. B. Benzoldämpfe in gewisser Konzentration in den Raum gelangen (einphasisch wirkend), oder es ist Benzol in flüssigem Zustande vorhanden, und hiervon strömen durch Verdunstung Dämpfe aus. Bei letzterer, der zweiphasischen Giftigkeit, ist die Gefährlichkeit abhängig von der Giftigkeit (G) und Flüssigkeit (F). — Tröpfchenintoxikation wird beobachtet, wenn Flüchtigkeitstropfen im Dampfe mit emporgerissen werden, die dann platzen. — Eine große Anzahl der giftigen Stoffe, z. B. die Amido- und Nitroverbindungen des Benzols und seiner Homologe durchdringen die unverletzte Haut. Sie lösen die fettführenden Schichten und gelangen in das Blut. Letzteres ist zumeist nur Transportmittel, z. B. für Benzol, welches wie das Chloroform reines Nervengift ist. Durch Nitrierung und weitere Reduktion entstandene Benzolderivate scheinen auffallenderweise nicht nervenschädigend zu sein. Es ist anzunehmen, daß durch Einführung neuer chemischer Gruppen in den Benzolkern spezifische krankmachende Wirkungen hervorgerufen werden. Ist es schon nicht gelungen, durch Einführung z. B. einer NO_2-Gruppe in eine aromatische Verbindung immer dieselbe Wirkung hervorzurufen, so können doch gewisse Gesetzmäßigkeiten jetzt schon festgestellt werden. So gibt es zweifellos Gruppen, die eine Entgiftung hervorrufen, während andrerseits die Vermehrung gewisser Gruppen die Giftigkeit erhöht. So z. B. entgiftet die Azetylierung gewisse Amidoprodukte, hierher gehört auch die Entgiftung durch Phenetidin, das zum ungiftigeren

Phenazetin führt oder das aus dem Amidoazotoluol durch Azetylierung entstandene giftfreie Azodermin. Bei den Nitroprodukten wächst dagegen die Giftigkeit mit den NO_2-Gruppen. Diese Substanzen lösen übrigens rote Blutkörperchen: es entsteht Ikterus, später ein Blutbild, das der perniziösen Anämie ähnelt. Bei den Amidovergiftungen fehlt der Ikterus, es entsteht vielmehr eine leichte Blaufärbung, als Zeichen von Methämoglobinbildung. Dabei wird bisweilen Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung beobachtet. Natürlich vermag man alle diese Schädigungen durch allgemeine hygienische Maßnahmen: Ventilation, Bäder, Verabreichung alkoholfreier Getränke usf. recht erheblich zurückzudrängen. Ständige hygienische Ueberwachung ist namentlich beim chemischen Fabrikgroßbetrieb überaus wichtig.

Nach Rambousek kommen in Großbetrieben, welche besser überwacht werden können, gewerbliche Vergiftungen weniger vor als im Kleingewerbe. — Ausgedehnte und grundlegende Arbeiten über die Resorption giftiger Gase liegen wiederum von Lehmann vor.

Banzoni fand, daß bei fortgesetzter Einatmung von 0,005%igem Chlor bei Tieren Gewichtsabnahme, Ernährungsstörungen und Abnahme des Hämoglobingehalts und der Zahl der Erythrozyten bewirkt wird, außerdem aber Abnahme der bakteriziden Eigenschaften der Lunge, erhöhte Empfänglichkeit gegen pathogene Bakterien und bei immunisierten Tieren Verlust der Immunität. Aehnlich wirkt 0,5% Schwefeldioxyd und 0,1% nitrose Dämpfe (Untersalpetersäure).

Daß die Bleivergiftung auch rassenhygienisch, dadurch daß die Fehlgeburten steigen, nicht unbedenklich ist, zeigt Oliver. Deshalb ist eine Anlage zum staubfreien Umfüllen von Bleiweiß, wie sie Zeuner beschreibt, sehr zu begrüßen. Gegen gewerbliche Vergiftungen durch Gichtgas (Hochofengas) sind doppelte Verschlüsse unentbehrlich. — Wie Müller zeigt, kommen in neuerer Zeit sehr oft Phosgenvergiftungen vor, und zwar entstehen schon bei 0,05% Phosgenzumischung zur Atemluft Reizungen der Luftwege. — Vergiftungen durch Benzol häufen sich in der Neuzeit, ebenso die bei Verarbeitung organischer Nitroverbindungen. Bei Arbeitern in Anilinfabriken ist ein nicht seltenes Leiden der Blasenkrebs. — Neßler berichtet über Giftigkeit gewisser Holzarten (Amberfoso- und Kokoboloholz).

Die der chemischen Industrie eigentümlichen Gefahren der Arbeit erfordern nach K. Hartmann ganz besonders durchgreifende Schutzmaßnahmen, weil die Gefährlichkeit der Stoffe den

Arbeitenden nicht so zum Bewußtsein kommt, wie bei Maschinen, auch wegen Mangels chemischer Kenntnisse durchaus nicht zeitig genug von ihnen erkannt wird. Unfall- und Krankheitsverhütung haben hier daher mit besonders großen Schwierigkeiten zu kämpfen.

Gelegenheit zur Kenntnisnahme der nötigen Schutzvorrichtungen bieten die ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt in Charlottenburg und das K. Bayr. Arbeitermuseum in München.

Dampffässer, Pumpen, Leitungen etc. werden aus unangreifbaren Materialien hergestellt und periodisch mit hohem Druck geprüft. Gegen Dämpfe und ätzende Flüssigkeiten sind besondere Vorrichtungen eingeführt. Die Bekämpfung der Giftstoffe ist ein überaus wichtiger Gegenstand. Hierher zählen die Vorrichtungen zum mechanischen Entleeren von Kammern (Phosphate, die mit Schwefelsäure zu Superphosphaten aufgeschlossen werden). Gefährliche Arbeitsräume für giftige Stoffe müssen getrennt liegen. Es müssen Atemschutzapparate vorhanden sein, Entstaubungs- und Absaugungseinrichtungen. Sehr gefährlich ist die Fabrikation der Spreng-, Schieß- und Zündstoffe, des weißen Phosphors u. s. f. Sie besonders erfordern äußerst wirksame Schutzvorrichtungen der verschiedensten Art, sei es, um den Explosionsgefahren vorzubeugen, sei es, um Nitro- und Quecksilberdämpfe schnell zu entfernen. — Gegen das Entstehen von Funken an Maschinentransmissionen und elektrischen Einrichtungen sind strenge Vorschriften für deren Wärter gegeben, und die gefährdeten Arbeitsvorgänge sind, da jede Explosionsgefahr denn doch nicht zu verhüten ist, durch Schutzwälle hinreichend getrennt. Durch eigenartigen Bau wird die Wirkung einer etwaigen Explosion nach außen hin abgeschwächt (Ausblasesystem). — Zu überaus explosiblen Fabrikationen gehören die des Azetylens, Benzins und Benzols. Auch die verdichteten Gase: Kohlensäure, Sauerstoff etc. bedürfen außerordentlich widerstandsfähiger Apparate und Gefäße, die bei hohem Probedruck zu prüfen sind. Zur Aufnahme dienen Flaschen aus nahtlosem Stahlrohr oder patentgeschweißtem Stahlmaterial, möglichst mit Sicherheitsventilen. Der Stand der Füllenden wird durch eine Panzerwand geschützt. — Noch sei kurz erwähnt, daß gegen Verletzungen beim Springen der Flaschen bei der Mineralwasserfabrikation Schutzgehäuse und Schutzbrillen oder Schutzmasken dienen, sowie daß die Maßnahmen behufs Reinhaltung des Körpers (Wasch- und Badeeinrichtungen) ganz besonders gut und zweckmäßig zur Verfügung gestellt werden. — Gute Wohnungen, Versorgung mit vollwertigen Nahrungsmitteln, Anleitung der weiblichen Familienmitglieder, Speisen ökonomisch und schmackhaft zuzubereiten, die Bade- und Waschhäuser, Ausschankstätten mit alkoholfreien Getränken sind, wie Frey am Schlusse umfangreicher Erörterungen gesteht, zwar geeignet die Lebenshaltung der Arbeiter gesund-

heitlich umzugestalten, leider hält es aber dort, wo slawische Arbeiterschaft in Frage kommt, schwer, gegen die hergebrachten Gewohnheiten anzukämpfen. Alle Schutzmittel sind umsonst, wenn ihre Wirkung durch Nachlässigkeit der Arbeiter geschmälert oder aufgehoben wird.

Beachtenswert sind in dieser Beziehung folgende Vorschläge: Die Kontrolle der ärztlichen Ueberwachung des Gesundheitszustandes (§§ 12 und 14 der Zinkhüttenverordnung und der §§ 12 und 14 der Bleihüttenverordnung) und die planmäßige Belehrung der Arbeiter über die Gefahren des Betriebes, über die Bedeutung der Schutzvorkehrungen und ihren Gebrauch und endlich die Anleitung zu allgemeiner gesundheitlicher Lebensführung, wie zur Mäßigkeit im Alkoholgenuß, zur Sauberkeit, zur Mund- und Zahnpflege u. a. würde am besten in die Hand gewerbetechnisch besonders vorgebildeter Aufsichtsärzte (wie in England, Belgien und Bayern) zu legen sein, die mit dem Gewerbeaufsichts- und Medizinalbeamten gemeinsam tätig wären. Daneben würde eine scharfe Beaufsichtigung der Arbeiter durch den Hüttenleiter und seine Beamten bezüglich der Benutzung der Schutzmittel nur heilsam wirken.

Die Hitze, namentlich im Sommer, erreicht in den Arbeitsräumen der Fabriken für elektrische Glühlampen unter Umständen Temperaturen über 37 °. Man sah sich daher genötigt, ganz besonders wirksame Ventilationsvorrichtungen anzubringen; und zwar wurden auf die Angabe von Brabee die Abflußrohre für die Luft isoliert (Kieselgurunterstrich, Remanitseide mit Bandage und Anstrich). Hiermit verringert sich die Wärmestrahlung auf Gesicht und Körper der Arbeiterinnen ganz erheblich. Noch soll nicht unerwähnt bleiben, daß bei diesen Ventilationsvorrichtungen darauf gesehen wird, die Zuluft ebenso groß zu bemessen wie die Abluft. Geschieht das nicht, so strömt die Zuluft in der Nähe der Fenster und Türen in großen Mengen zu, wird aber durch die nächste Ableitung sofort abgesaugt, ohne in das Rauminnere zu gelangen.

Schrumpf und Zabel wollen die typischen Bleivergiftungserscheinungen bei Schriftsetzern selten gefunden haben, dagegen wiederholt Antimonvergiftung. Eine Feilenfabrik in Hessen verwandte mit Erfolg an Stelle der Bleiunterlagen solche von Aluminiumblech. — Quecksilbervergiftungen sind erheblich seltener geworden. Sie kommen noch vor in Patronen- und Knallquecksilber- und in Tuchfabriken, in letzteren durch Eintauchen der Kardenbeschläge in Quecksilber (zwecks Härten), wobei Spuren

Quecksilber an der Maschine haften bleiben. Ueber die mustergültige Einrichtung der Entstaubungsanlage einer Zinkhütte ist im Jahresberichte der Hamburger Gewerbeinspektion berichtet. — Bezüglich des Gieß- oder Zinkfiebers verbreitet eine Arbeit Lehmanns Licht. Es gelang ihm, das Gießfieber künstlich zu erzeugen. Arnstein wies nach, daß beim Gießfieber Zink durch den Darmkanal ausgeschieden wird. Phosphorvergiftung (Phosphornekrose) ist seit Einführung des Weißphosphorverbotes selten geworden. Phosphorwasserstoffvergiftungen sind auf Ferrosilizium zurückzuführen. — Chromvergiftungen werden nach Fischer nur durch Chromsäure und deren Alkalisalze hervorgerufen. Die Durchlöcherung der Nasenscheidewand durch Chromgeschwüre kommt in 70 % zustande. Dabei ist der allgemeine Gesundheitszustand dieser Leute sonst gut. — Arsenvergiftungen nach Anstrichen etc. kamen nur vereinzelt zur Kenntnis. Interessant sind die Angaben von Forrest Dutton über Vanadismus. Das Vanadium ist dem Arsen verwandt. Vanadiumverbindungen werden in der Zeugdruckerei, Stahlfabrikation etc. verwendet. — Säurevergiftungen werden besonders bei Einatmung nitroser Gase beobachtet. Der Arbeiter begibt sich in relativem Wohlbefinden nach Hause. Erst nach Stunden treten schwere Atembeschwerden und tödliche Erscheinungen der Verätzung der Atemorgane ein. Ammoniakvergiftungen sind in der Kälteindustrie gelegentlich zu beobachten.

Das wichtige Gesetz betreffend den Schutz der Hausarbeit ist am 1. April d. J. in Kraft getreten. Es wird damit zahlreichen Mißständen entgegengewirkt, die bei der Hausarbeit zutage getreten sind und deren Bekämpfung bis dahin nahezu unmöglich war. — Das internationale Uebereinkommen über das Verbot der industriellen Nachtarbeit für Frauen trat mit dem 14. Januar 1912 in Kraft in: Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Belgien, Frankreich, Großbritannien, Luxemburg, Niederlande, Portugal, Schweiz. — Das internationale Uebereinkommen über das Verbot von weißem Phosphor in der Zündholzindustrie haben rektifiziert: Deutschland, Dänemark, Frankreich, Luxemburg, Niederlande, die Schweiz, Großbritannien, Italien, Spanien.

Der dritte Deutsche Kongreß für Säuglingsfürsorge tagte vom 20.—22. September in Darmstadt. Verhandlungsgegenstände waren: Einheitliche Organisation der Ausbildung der Säuglingspflegerinnen, Säuglingspflege als Lehrgegenstand in den Unter-

richtsanstalten für die weibliche Jugend, Berufsvormundschaft, Pflegekinderaufsicht und Mutterberatungsstelle und gesetzliche Regelung des Krippenwesens in Deutschland. In Wandsbek sowie an zahlreichen anderen Orten wurden Säuglingsfürsorgestellen eröffnet. Die Sprechstunden werden in Wandsbek in Räumen der Volksküche abgehalten. In den Sprechstunden werden Stillbeihilfen, Nachweis der Stillfrauen, Lieferung von Milch u. a. gewährt. Unentgeltliche Unterrichtskurse in der Säuglingspflege wurden eingerichtet. v. Drigalski schildert die Zustände, welche in Halle Veranlassung zu einer ganz enormen Säuglingssterblichkeit waren. Man kam nach verschiedenen Versuchen, den Mißständen abzuhelfen, zu dem Entschluß, nicht zu warten, bis die Mütter Rat verlangten, sondern ungerufen und ungebeten einer jeden dieser Frauen Rat und Hilfe zu bringen. Jetzt nach 4 Jahren erwiesen sich die getroffenen Einrichtungen: Milchküchen, Fürsorgerinnen, Fonds für Stillbeihilfen usf., wie statistisch erwiesen werden kann, als segensreich. Verfasser behauptet, es sei gar nicht so schwer und kostspielig, sofort gegen die Säuglingssterblichkeit mit dem Erfolge vorzugehen, daß die durch den Pauperismus Gefährdeten ähnliche Lebenschancen wie die wirtschaftlich günstig Gestellten erreichen.

Der sächsische Heilstättenverein hat nach F. Wolff ein Gut angekauft in einem Dorfe, welches frei ist von Industrie, an den Ausläufern des Erzgebirges. Die innere Einrichtung der Kolonie soll häusliche Einrichtungen nachahmen, die das Kind später wieder erwarten. Ein Hausvater mit Frau vertreten Elternstelle, beaufsichtigen und beschäftigen die Kinder nach Anweisung der ärztlichen Leitung. Die Kolonie ist zunächst auf 25 Kinder berechnet, aber für 150 ausdehnbar. Natürlich ist der Aufwand weit billiger als in Heilstätten, so daß die Kinder bei gleichen Kosten 2—3mal länger unter hygienisch guten Verhältnissen verbringen können. Es ist zu wünschen, daß der sächsische Heilstättenverein vielfach Nachfolge finden möge.

Salus stellte fest, daß man durch direktes Einmelken der Milch einer einzelnen Kuh, deren Euter rein gehalten wird, in sterile Gefäße regelmäßig eine Milch erhält, die zumeist in 1 ccm nicht mehr als 1000 Keime enthält. Diese Milch ist auch bei Kühlhaltung längere Zeit frisch aufzubewahren. Ueber die Kochpasteurisierung der Milch arbeitet M. Neißer. Nach ihm ist die Kochpasteurisierung (Kochen der Milch unter vermindertem Druck) ein stärkerer Eingriff als Erwärmung auf gleiche Temperatur. Die Zeit der Bakterienvernichtung durch Kochpasteurisierung ist bei den in Betracht kommenden Temperaturen nur

um wenige Minuten geringer als bei der Pasteurisierung, daher praktisch gleichgültig. Lobek berichtet über ein neues Verfahren zur Herstellung einwandfreier Trinkmilch. Folgendes Sterilisierungsverfahren des genannten Verfassers erhält der Milch den Rohzustand: Die Milch tritt in Sprühform in den Erhitzungsraum, passiert einen Kühler und wird auf sterilisierte Gefäße gefüllt. Pathogene Bakterien gelangen sicher zur Abtötung: Cholera, Typhus, Tuberkel, Dysenterie, Gärtnerscher Bazillus usf. Heusporen werden natürlich nicht vernichtet. Daher ist auch die betreffende Milch nicht allzu lange haltbar.

Wie Rabnow ausführt, gewinnt der Leubesche Satz: Die einzig durchgreifende Hilfe gegen Tuberkulose ist, daß der Schwindsüchtige aus seiner Familie ausscheidet, isoliert wird, mehr und mehr Geltung. In Schöneberg wurden von April bis Juni 1910 400 Wohnungen, darin 439 Lungenkranke wohnten, inspiziert. 15 der betreffenden Familien bewohnten nur Küchen, 245 Wohnungen bestanden aus Zimmer, Küche und Korridor. In 7 % betrug der zum Schlafen für eine Person ermöglichte Raum 10 cbm. 386 Patienten teilten den Schlafraum mit 947 nicht Tuberkulösen, darunter 570 Kindern. Nur 46 Patienten hatten einen von den übrigen getrennten Schlafraum, und zwar diente hierzu in 13 Fällen die Küche. Sehr übel ist der Umstand, daß in der Nahrungsmittelbranche eine nicht geringe Zahl Tuberkulöser beschäftigt wird. Was die Isolierung der Tuberkulösen anlangt, so stößt diese naturgemäß auf die erheblichsten Hindernisse, und es ist vorderhand auch noch nicht entfernt auch nur ein minimaler Teil von ihnen so untergebracht, wie es wünschenswert oder vielmehr dringend nötig wäre. Hier sollte die Gesetzgebung mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln einsetzen und der Prophylaxe freie Bahn schaffen! Kaup führt ebenfalls aus, daß die Tuberkulose hauptsächlich durch Wohnungs-, namentlich Schlafmißstände verbreitet wird.

Zum Schluß gibt er als überaus empfehlenswertes Vorgehen gegen die Tuberkulose eine kurze Beschreibung der Anlagen in Ulm an. Es sind dort auf städtischem Gebiete gesunde und preiswerte Wohnungen, zumeist Einfamilienhäuser mit Garten für kinderreiche Arbeiterfamilien errichtet worden. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist hier auf außerordentlich niedrige Werte gesunken.

Die Frage, ob Heilstätten für Lungenkranke eine Gefahr für die Umgebung bilden, behandelt J. Lorgo. Die prophylaktischen Maßnahmen: Spuckverbot, rationelles Auffangen und

völlige Vernichtung der Sputa durch Verbrennung, Verhütung von Staubentwicklung usf. haben sich erfahrungsgemäß als ausreichend erwiesen, das Personal vollkommen zu schützen. So kam z. B. unter 17 Kindern der Anstaltsbediensteten, welche 8—13 Jahre in der Anstalt Alland wohnten, noch nicht ein einziger Fall von Tuberkulose zur Beobachtung. Auch aus einer von Lorgo beigebrachten Tabelle ist zu ersehen, daß die Infektionsgefahr für Tuberkulose in den benachbarten beiden Ortschaften seit 13 Jahren, dem Bestehen der Anstalt, nicht gewachsen ist. Die Gerüchte von der Gefährlichkeit der Lungenheilanstalten sollten deshalb ins Bereich der Fabel verwiesen werden. Im Gegenteil, eine jede derartige Anstalt bildet zahlreiche Personen für hygienische Lebensführung und ist nach dieser Richtung hin fruchtbringend. — Auf Anregung von Uhlenhuth wurde, wie Ad. Czerny mitteilt, Antiformin im klinischen Betriebe als Desinfektionsmittel versucht. Es bewährte sich nach dem Verfasser: Man brachte in die Bettschüssel 50 ccm einer 10%igen Antiforminlösung. Dadurch wurden die Fäzes vollkommen desodorisiert. — C. Stern empfiehlt energisches Vorgehen gegen den für die Angehörigen des Patienten zweifellos gefahrbringenden Lupus. Er schlägt vor, Fragebogen von den betreffenden Personen resp. ihren Aerzten ausfüllen zu lassen, auf Grund deren die Lupösen möglichst in Anstalten untergebracht werden.

Gelegentlich der Hamburger Tagung der Deutschen Kolonialgesellschaft hat Ziemann eine Reihe von Thesen aufgestellt, welche geeignet sind, unser koloniales Sanitätswesen auszugestalten. Ein Anhang: Entwurf einer Verordnung, betreffend sanitätspolizeiliche Vorschriften für die Kolonien (Koloniales Seuchengesetz) gibt eine Uebersicht des nach dieser Richtung bereits gesetzlich Feststehenden.

Bei der Choleraepidemie im österreichischen Küstengebiete im Jahre 1911 war es das erstemal bei einer Choleraepidemie, daß Bazillenträger unter Reisenden im Seeverkehr ermittelt worden sind. Leider traf man beim Publikum auf ganz unvorhergesehenen Widerstand. Nichtsdestoweniger gelang es ohne Zuhilfenahme von Zwangsmaßregeln, in allen notwendigen Fällen die sanitäre Unschädlichkeit von Personen festzustellen. Aus dem Berichte Pollaks geht hervor, daß die Funktionäre der Seesanitätsbehörde ein großes Maß von Arbeit aufopferungsvoll bewältigt und die ihnen zugefallene Aufgabe der Choleraabwehr mit vollem Erfolge gelöst haben. Wegen der zahlreichen interessanten Beobachtungen sei auf den lesenswerten Artikel verwiesen.

E. Teichmann liefert einen experimentellen Beitrag zur Methode der Stechmückenbekämpfung. Die Versuche führten zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Vernichtung der Culexbrut wird durch Anwendung einer Mischung von neun Teilen Petroleum und einem Teil Larviol im Verhältnis von 15 ccm auf den Quadratmeter Wasseroberfläche mit Sicherheit erreicht. 2. Das gleiche gilt für das „Deutsches Gasöl" genannte Teeröl, wenn es im Verhältnis von 20 ccm auf den Quadratmeter angewandt wird. 3. Die Wirkung tritt im Verlauf von höchstens 24 Stunden ein. 4. Andere Organismen werden bei Einhaltung dieser Methode nicht geschädigt. 5. Auf Grund der hiermit festgestellten quantitativen Verhältnisse lassen sich den mit der Ausführung der Stechmückenbekämpfung beauftragten Organen präzise und leicht zu befolgende Anweisungen über die in praxi zu verwendenden Mengen geben. 6. Die Kosten der Sommerbekämpfung werden bei Befolgung der angegebenen Methode erheblich verringert.

In Oberschlesien sind durch die Mäßigkeits- und Enthaltsamkeitsvereine bereits früher die größten Erfolge erzielt worden. Nahezu eine halbe Million Menschen entsagten dem Alkohol. Deutsch-Piekar bei Beuthen war der Ausgangspunkt der Bewegung. Pater Stephan Brzozowski erzielte ähnliche Erfolge wie der irische Mäßigkeitsapostel Mathew. Ein Ministerialschreiben vom 11. Juli 1845 empfahl das schlesische Beispiel den anderen Provinzen. Am 12.—15. Juni 1912 hat der deutsche Verein gegen den Mißbrauch geistiger Getränke seine Versammlung in Beuthen abgehalten. Auch in neuerer Zeit ist in Oberschlesien durch Zusammenwirken von Regierung, Eisenbahnbehörden, Berg- und Hüttenwerken sowie dem Magistrate Gutes geleistet worden. Erwähnenswert ist die Errichtung von Milchhäuschen, die Trinkerfürsorge, Einrichtung von Volksküchen u. a.

Das hygienisch nicht unwichtige Thema: Die Wohnung und der Lärm behandelt H. Hänel. Durch Geräusche wird unser Nervensystem unter Umständen schwer geschädigt. Es ist daher von Wichtigkeit, daß bei Bauten möglichst dafür gesorgt wird, Schutz gegen von der Straße her oder auch im Hause selbst entstehende Geräusche zu schaffen. Unter so manchen zweckmäßigen Anordnungen möge nur die eine hier kurz gestreift werden, welche besonders für die Unterwohner moderner Mietshäuser wichtig ist: Wird die Füllmasse, welche die Zwischenräume zwischen den Deckenbalken füllt, etwas reichlich genommen, so daß ihre obere Fläche die Balken um etwa 15 cm überragt, und werden dann Lager-

hölzer so aufgelegt, daß sie zwischen die Balken kommen, also diese nicht berühren, so vermag man die Dielen so auf diese in der Füllmasse eingebetteten Lagerhölzer zu befestigen, daß die Schallleitung durch die Balken wegfällt und z. B. die Schritte der Ueberwohner und ähnliches nicht mehr störend sind.

Die Wohnungsmißstände, namentlich das Aftermietwesen, waren Veranlassung zu dem hygienisch so wichtigen Unternehmen eines Volkshotels in Budapest. Es ist nach englischen Mustern gebaut, birgt aber Waschräume und Klosetts in den Stockwerken, in völlig isolierten, unmittelbar beleuchteten und ventilierten Räumen. Die Stockwerke sind in je 12 Schlafsäle eingeteilt, in denen sich die einzelnen Schlafabteile befinden.

Straßmann erörtert die Ausführungsbestimmungen zum preußischen Gesetz betreffend die Feuerbestattung. In Anbetracht der Möglichkeit, daß durch die Leichenverbrennung unter Umständen die Aufdeckung von Giftmorden erschwert oder unmöglich wird, aber auch die Feststellung, daß ein vermutetes Sittlichkeitsverbrechen nicht stattgefunden hat, illusorisch werden kann, sind die Ausführungsbestimmungen relativ streng und vielseitig. Von diesen Bestimmungen hat namentlich die geforderte Untersuchung, ob ein unverletztes Hymen vorliegt, viel Unwillen in weiten Kreisen erregt; entschieden zu Unrecht; denn nur zu oft können später auftauchende Gerüchte nur durch tatsächliche objektive Feststellungen mit Erfolg niedergeschlagen werden. — Das System Rich. Schneider (Stettin) dem in Deutschland viele Verbrennungsanlagen zugrunde liegen, besteht aus dem kleinen Koksgaserzeuger, dem daneben liegenden Verbrennungsraume, dem Unterbau mit dem Kanalsystem und dem Schornsteinkanal.

Der Koksgaserzeuger ist oben durch ein Gewölbe mit Schauöffnung und unten durch einen Planrost abgeschlossen. Im Mauerwerke sind Kanäle, in denen sich die Betriebsluft überhitzt. Unter dem Planrost ist ein Wasserkasten, über den die erhitzte Betriebsluft streicht und sich mit den Wasserdämpfen mischt. Dann tritt die Luft durch den Rost in die darauf liegenden Schichten von weißglühendem Koks, diesen zu Kohlensäure verbrennend, wobei einerseits der Wasserdampf in seine Bestandteile zerlegt und eine vollkommene Umwandlung des Kohlenstoffs erzielt wird. Die durch die Verbrennung des Koks gebildete Kohlensäure durchstreicht dann die Schichten glühenden Koks und reduziert sich hierbei zu Kohlenoxydgas. Das Gemisch der Gase: Kohlenoxyd, Wasserstoff und Stickstoff bilden nun die Heizgase. Am oberen Teil des Koksgaserzeugers ist der Gaserzeugerhals. Kurz vor ihm sind die Oeffnungen für den Eintritt der hocherhitzten Verbrennungsluft. Dem Gaserzeugerhalse gegenüber befindet sich

die zur Einbringung der Leichen dienende eiserne, mit Beobachtungsöffnungen versehene Tür. Unten ist der trichterförmige Aschesammelraum. Also verläuft die Verbrennung so: Im Gaserzeuger wird der Koks unter Zuführung der Betriebsluft in Hitzgase verwandelt. Am Ende des Gaserzeugerhalses mischen sich diese Gase, sich dabei entzündend, mit der hier eintretenden hocherhitzten Verbrennungsluft und verbrennen vollständig. Die sich entwickelnden Flammen (1300° C) dienen nicht zur Einäscherung. Es wird vielmehr hierdurch nur das Kanalsystem zur Rotglut erhitzt (in 3½stündigem Betriebe). Nun wird Koks nicht mehr aufgefüllt, die Betriebsluftschieber werden geschlossen. Der Sarg wird durch die Tür eingebracht. Dann wird der Schornsteinschieber gehoben, so daß die glühenden Luftzuführungskanäle zur Erhitzung der zur Leicheneinäscherung nötigen Luft dienen. Dabei darf die Verbrennungsluft nur auf 1000° erhitzt werden. In wenigen Minuten verschwindet der Zinksarg. In wenigen Augenblicken ist dann der ganze Körper mit einer Glühschicht überzogen und verglüht in sich selbst. Die Asche, welche im Aschenraume zurückbleibt, besteht aus phosphorsaurem Kalk. Die Dauer der Einäscherung ist ¾—1½ Stunden. Für das Brennmaterial betragen die Kosten 6—7 Mk. Eine sich anschließende Verbrennung beansprucht 1—3 Mk.

Literatur.

Bach, Ges.-Ing. Nr. 17 u. 40, S. 781 u. Tech. Gem. Nr. 3, S. 33. — Bohland, Tech. Gem. Nr. 6, S. 82. — Brackenhof, Versamml. d. Deutsch. V. f. öffentl. Gesundheitspfl. Breslau, 3.—5. Sept. — H. Bunte, Gasbel. Nr. 36. — Concordia Nr. 5 (2), 16 u. 19. — F. Curschmann, D.M.W. Nr. 13. — Crzellitzer, ebenda Jahrg. 38, S. 1651. — A. Czerny, ebenda Nr. 10. — Deutsch. Kongreß f. Säuglingsfürsorge, 20.—22. Sept., Darmstadt. — v. Drigalski, D.M.W. Nr. 23 u. 34 u. Verhandl. d. I. Versamml. d. Kom. f. d. Ausbau d. Ausk. u. Fürsorgestellenwesens f. Lungenkr. Berlin, 4. Mai 1911. — P. Fahlbek, Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol. Jahrg. 9, S. 30. — E. Fernerzi, Concordia Nr. 17. — Frei, Viertj.-Schr. f. zu. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, 3. Folge, 1. Suppl. — Gärtner, Ztsch. Hyg. Bd. LXVII; Gasbel. Nr. 36. — Genzmer, Ges.-Ing. Nr. 10, S. 196. — Grober, Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol. Jahrg. 9, S. 49. — A. Grotjahn, Handwörterb. d. soz. Hyg. Bd. I, S. 264. — Grotjahn u. Kaup, ebenda Bd. I, S. 357; II, 494. — Haas, Ges.-Ing. N. 24, S. 513. — H. Haenel, D.M.W. Nr. 10. — K. Hartmann, Tech. Rdsch. Nr. 41. — B. Hauptner, Ges.-Ing. S. 499. — J. Kaup, D.M.W. Nr. 14. — König, Tech. Gem. Nr. 8. — Kriegsheim, Verhlg. d. D. Ges. f. öffentl. Gesundheitspfl. zu Berlin, 6. Febr. — Kühne, Tech. Rdsch. Nr. 41. — O. Lobeck, D.M.W. Nr. 44. — J. Lorgo, W. kl. W. Nr. 5. — M. Masson, Ges.-Ing. Nr. 12. — Milton, J. Rosenau u. Harald L. Amos, The Heating and Ventilating Magazines, New York, Dez. — W. Müller, Ges.-Ing. Nr. 10, S. 199. — W. Neisser, Um. Nr. 17 u. Ges.-

Ing. Nr. 37. — Oettinger, B. kl. W. Jahrg. 50, S. 187. — E. Othmer, Gasbel. Nr. 46. — Paetsch, Ges.-Ing. Nr. 14, S. 281. — F. Pollack, W. kl. W. Nr. 31 u. D.M.W. Nr. 31. — Rabnow, D.M.W. Nr. 38. — Rambousek, Concordia Nr. 6, 10 u. 14. — H. Römer, Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol. Jahrg. 9, S. 325. — G. Salus, Arch. Hyg. Bd. LXXV. — Soziale Med. u. Hyg. H. 7 u. 8. — C. Stern, D.M.W. Nr. 2. — Straßmann, ebenda Nr. 1. — G. Süpfle, ebenda Nr. 4. — Tagung 29 d. Intern. V. f. Reinh. d. Flüsse, d. Bodens u. d. Luft am 3. u. 4. Juli, Dresden; Ges.-Ing. Nr. 7, S. 134. — E. Teichmann, Ges.-Ing. Nr. 46. — L. Teleky, Enzyklopädisches Handb. d. Kindersch. — Thimme, Ges.-Ing. Nr. 26, S. 542. — K. Thumm, ebenda Nr. 26, S. 547. — J. Tillmanns u. W. Lutthoff, Ztsch. f. analyt. Chemie. — Wallis u. F. Stoddart, Ges.-Ing. Nr. 9, S. 179. — W. Weichardt u. C. Stötter, Arch. Hyg. Bd. LXXV, II. Mitt. — W. Weichardt u. Kelber, M. med. W. Nr. 35. — J. Wilhelmi, Ges.-Ing. Nr. 4, S. 68. — F. Wolff, Ztsch. Tb. Bd. XIX, H. 2. — J. Wolf, B. kl. W. Jahrg. 49. — H. Ziemann, D.M.W. Nr. 40.

Sachregister.

A.



B.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

V.

W.

X.

Y.

Z.

Autorenregister.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

H.

I.

J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

S.

W.

Y.

Z.

Berichtigung.

S. 595, erste Spalte, Zeile 24 von oben, lies: Livido statt Livedo.

Neuerscheinungen vom Jahre 1912:

Bernhard, Dr. O., **Heliotherapie im Hochgebirge** mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Mit 11 Tafeln. Lex. 8°. 1912. geh. M. 4.—

Burgl, Reg.- u. Med.-Rat Dr. G., **Die Hysterie und die strafrechtliche Verantwortlichkeit der Hysterischen.** Ein praktisches Handbuch für Ärzte und Juristen. Mit zwanzig ausgewählten Fällen krimineller Hysterie mit Aktenauszug und gerichtlichen Gutachten. Lex. 8°. 1912. geh. M. 7.—

Buttersack, Oberstabsarzt Dr. F., **Latente Erkrankungen des Grundgewebes, insbesondere der serösen Häute.** Wissenschaftliche Winke für Diagnostik und Therapie. Lex. 8°. 1912. geh. M. 5.—

Cassel, Prof. Dr. J., **Erfahrungen mit Eiweissmilch.** Mit 41 Kurven. Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.60. (Sonderabdruck aus „Archiv für Kinderheilkunde“, LVIII. Band.)

Cramer, Sanitätsrat Dr. E., **Abriss der Unfall- und Invaliditätskunde des Sehapparates.** Lex. 8°. 1912. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—

Foerster, Dr. R., **Beziehungen von Beruf und Mode zu Geisteskrankheiten.** (Sonderabdruck aus „Zeitschrift für Psychotherapie und Medizinische Psychologie“ III. Bd.) Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.20.

Frerichs, Prof. Dr. G., **Leitfaden der anorganischen und organischen Chemie** für Studierende der Medizin, Tiermedizin und Zahnheilkunde, der Technik und Handelswissenschaft. Mit 20 Textabbildungen. gr. 8°. 1912. geh. M. 10.—; in Leinw. geb. M. 11.20.

Friedemann, Dr. M., **Atlas typischer Handgriffe für Krankenpflegerinnen.** Mit 40 Tafelabbildungen. gr. 8°. 1912. steif geh. M. 3.—

Gocht, Prof. Dr. H., **Die Röntgenliteratur. II. Teil: Sachregister.** Im Auftrag der deutschen Röntgengesellschaft und unter Mitarbeit des Literatur-Sonder-Ausschusses herausgegeben. Lex. 8°. 1912. geh. M. 15.—; in Leinw. geb. M. 16.40.

Herz, Prof. Dr. W., **Leitfaden der theoretischen Chemie.** Als Einführung in das Gebiet für Studierende der Chemie, Pharmazie und Naturwissenschaften, Aerzte und Techniker. Mit 32 Textabbildungen. Lex. 8°. 1912. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—

Hoffa, weil. Prof. Dr. A., **Technik der Massage.** Sechste, verbesserte Auflage. Herausgegeben von Prof. Dr. G. Joachimsthal. Mit 44 teilweise farbigen Textabbildungen. Lex. 8°. 1912. geh. M. 3.—; in Leinw. geb. M. 4.—

Jacobj, Prof. Dr. C., **Okkultismus und medizinische Wissenschaft.** Vortrag, gehalten im Roten-Kreuz-Verein zu Stuttgart am 15. November 1911. Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.60.

Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Unter Mitwirkung der bedeutendsten Immunitätsforscher. Herausgegeben von Prof. Dr. W. Weichardt. **VII. Band. 1911.** Abteilung I: **Ergebnisse der Immunitätsforschung.** Lex. 8°. 1912. geh. M. 10.— Abteilung II: **Bericht über das Jahr 1911 mit einer zusammenfassenden Uebersicht vom Herausgeber.** Lex. 8°. 1912. geh. M. 24.—

Neuerscheinungen vom Jahre 1912:

Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. Herausgegeben von Geheimrat Prof. Dr. L. Hermann und Prof. Dr. O. Weiss. XIX. Band: **Bericht über das Jahr 1910.** Lex. 8°. 1912. geh. M. 30.—

Kaiser, Frauenarzt, K. F. L., **Atmungsmechanismus und Blutzirkulation. Physiologische Beiträge zur asthenischen Konstitutionskrankheit.** Mit 37 Textabbildungen und einem Vorwort von Hofrat Professor Dr. B. Stiller. Lex. 8°. 1912. geh. M. 3.40.

Kobert, Prof. Dr. R., **Kompendium der praktischen Toxikologie** zum Gebrauche für Aerzte, Studierende und Medizinalbeamte. Fünfte, gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 59 Tabellen. gr. 8°. 1912. geh. M. 7.40; in Leinw. geb. M. 8.40.

Koelsch, k. Landesgewerbearzt Dr. F., **Bernardino Ramazzini. Der Vater der Gewerbehygiene (1633—1714).** Sein Leben und seine Werke. Mit einem Bildnis. Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.20.

Kraemer, Dr. C., **Aetiologie und spezifische Therapie der Tuberkulose.** Nach vorwiegend eigenen Erfahrungen. I. Hälfte: **Aetiologie.** Lex. 8°. 1912. geb. M. 3.60.

v. Krafft-Ebing, R., **Psychopathia sexualis** mit besonderer Berücksichtigung der konträren Sexualempfindung. Eine medizinisch-gerichtliche Studie für Aerzte und Juristen. Vierzehnte vermehrte Auflage. Herausgegeben von Prof. Dr. A. Fuchs. Lex. 8°. 1912. geb. M. 11.—; in Leinw. geb. M. 12.40.

Kratter, Prof. Dr. J., **Lehrbuch der gerichtlichen Medizin.** Lex. 8°. 1912. geh. M. 17.—; in Leinw. geb. M. 18.60.

Levy-Suhl, Dr. M., **Die Prüfung der sittlichen Reife jugendlicher Angeklagter** und die Reformvorschläge zum § 56 des deutschen Strafgesetzbuches. Mit 2 Textabbildungen. Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.60.

Lewy, Dr. J., **Die ärztliche Gipstechnik.** Ein Leitfaden für Aerzte und Studierende. Mit 203 Textabbildungen. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. A. Ritschl. Lex. 8°. 1912. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.20.

Lexer, Geh.-Rat Prof. Dr. E., **Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie.** Zum Gebrauch für Aerzte und Studierende. Zwei Bände. Sechste umgearbeitete Auflage. Mit 404 teils farbigen Textabbildungen und einem Vorwort von Prof. Dr. E. v. Bergmann. Lex. 8°. 1912. geh. M. 23.60; in Leinw. geb. M. 26.—

Mie, Prof. Dr. G., **Die Materie.** Vortrag, gehalten am 27. Januar 1912 (Kaisers Geburtstag) in der Aula der Universität Greifswald. Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.40.

Pfalz, Prof. Dr. G., **Die Spruchpraxis des Reichsversicherungsamtes bei Augenverletzungen und Sehstörungen.** Vortrag, gehalten auf der Versammlung Rheinisch-Westfälischer Augenärzte in Düsseldorf am 11. Februar 1912. Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.20.

Ricker, Prof. Dr. G., **Grundlinien einer Logik der Physiologie als reiner Naturwissenschaft.** gr. 8°. 1912. geh. M. 3.60.

Schenck, Geh. Rat Prof. Dr. F., **Kleines Praktikum der Physiologie.** Anleitung für Studierende in physiologischen Kursen. Zweite Auflage. Mit 33 Textabbildungen. 8°. 1912. geh. M. 1.60; in Leinw. geb. M. 2.20.

Stratz, Dr. C. H., **Die Schönheit des weiblichen Körpers.** Den Müttern, Aerzten und Künstlern gewidmet. Einundzwanzigste Auflage. Mit 270 Abbildungen und 7 Tafeln. Lex. 8°. 1912. geh. M. 15.60; in Leinw. geb. M. 17.60.

Weichardt, Prof. Dr. W., **Ueber Ermüdungsstoffe.** Zweite umgearbeitete Auflage. Mit 5 Kurven. Lex. 8°. 1912. geh. M. 2.—

Wiest, Anna, **Beschäftigungsbuch für Kranke und Rekonvaleszenten, Schonungsbedürftige jeder Art, sowie für die Hand des Arztes.** Mit 122 Textabbildungen und einer Vorrede von Professor Dr. E. von Romberg. Lex. 8°. 1912. geh. M. 5.—; in Leinw. geb. M. 6.— Daraus einzeln steif geheftet: I. Teil: Fröbelarbeiten M. —.80; II. Teil: Liebhaberkünste M. 2.40; III. Teil: Weibliche Handarbeiten M. 1.—; IV. Teil: Verschiedene Arbeiten M. 1.40.

Zangemeister, Prof. Dr. W., **Tafeln zur Altersbestimmung der Frucht** bezw. zur Beurteilung deren Entwicklung bei bekanntem Alter. Mit 16 Kurven. 8°. 1912. geh. M. 1.—

Bauer, Privatdoz. Dr. H., **Die Gehaltsbestimmungen des Deutschen Arzneibuches V.** gr. 8°. 1911. geh. M. 2.40; in Leinw. geb. M. 2.80.

Bauer, Privatdoz. Dr. H., **Nahrungsmittelchemisches Praktikum.** Einführung in die chemischen Untersuchungsmethoden der Nahrungs- und Genußmittel. Mit 34 Abbildungen. gr. 8°. 1911. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—

Bernstein, Geh.-Rat Prof. Dr. J., **Lehrbuch der Physiologie des tierischen Organismus, im speziellen des Menschen.** Dritte, umgearbeitete Auflage. Mit 270 Abbildungen. Lex. 8°. 1910. geh. M. 16.—; in Halbfrz. geb. M. 18.—

Buttersack, Oberstabsarzt Dr. F., **Die Elastizität, eine Grundfunktion des Lebens.** Gedanken und Studien. Lex. 8°. 1910. geh. M. 5.40.

Diagnose und Therapie beim Revierdienst. Unter Mitarbeit von Dr. Brogsitter, Dr. Franke, Dr. Hüttemann, Dr. Löhe. Herausgegeben von Dr. **W. von Mielecki.** Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Scheibe. 8°. 1911. geh. M. 12.—; in Leinw. geb. M. 13.—

Dilling, Dr. W. J., M. B., Ch. B., **Atlas der Kristallformen und der Absorptionsbänder der Hämochromogene.** Eine für Physiologen, Pharmakologen und Medizinalbeamte bestimmte Studie. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. R. Kobert. Text in deutscher und englischer Sprache. Mit 1 Textabbildung und 36 Tafeln, davon 34 in Lichtdruck. hoch 4°. 1910. kart. M. 28.—; in Leinw. geb. M. 29.—

Dilling, Dr. W. J., M. B., Ch. B., **Spektraltafeln der Absorptionsbänder der Blutfarbstoffe.** Text in deutscher und englischer Sprache. 1911. 2 lithographische Tafeln im Formate 75:100 cm. In Hülse verpackt M. 12.—

Hoffa, Geheimrat Prof. Dr. A., **Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie.** Fünfte Auflage. Mit 870 in den Text gedruckten Abbildungen. Lex. 8°. 1905. geh. M. 21.—; in Leinw. geb. M. 23.—

Hoffa, Geheimrat Prof. Dr. A., **Lehrbuch der Frakturen und Luxationen** für Aerzte und Studierende. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 554 Textabbildungen. Lex. 8°. 1904. geh. M. 13.—; in Leinw. geb. M. 14.—

Hoffa, Geheimrat Prof. Dr. A., und **Wollenberg,** Privatdoz. Dr. G. A., **Arthritis deformans und sogenannter chronischer Gelenkrheumatismus.** Eine röntgologische und anatomische Studie. Mit 178 Abbildungen. Lex. 8°. 1908. geh. M. 12.—

Holländer, Prof. Dr. E., **Die Karikatur und die Satire in der Medizin.** Mediko-kunsthistorische Studie. Mit 10 farbigen Tafeln und 223 Abbildungen im Text. hoch 4°. 1905. kart. M. 24.—; in Leinw. geb. M. 27.—

Holländer, Prof. Dr. E., **Die Medizin in der klassischen Malerei.** Mit 165 Abbildungen. hoch 4°. 1903. geh. M. 16.—; in Leinw. geb. M. 18.—

Holländer, Prof. Dr. med. E., **Plastik und Medizin.** Mit 1 Tafel und 433 Abbildungen. hoch 4°. 1912. kartoniert M. 28.—; elegant in Leinw. geb. M. 30.—

Hundeshagen, Dr. K., **Einführung in die ärztliche Praxis** vom Gesichtspunkte der praktischen Interessen des Aerztestandes unter eingehender Berücksichtigung der Versicherungsgesetze und der allgemeinen Gesetzgebung. Für Studierende der Medizin und junge Aerzte. gr. 8°. 1905. geh. M. 6.—; in Leinw. geb. M. 7.—

Kobert, Prof. Dr. R., **Lehrbuch der Intoxikationen.** Zweite, durchweg neu bearbeitete Auflage. Zwei Bände. Lex. 8°. 1902 bis 1906. geh. M. 34.—

Kobert, Prof. Dr. R., **Lehrbuch der Pharmakotherapie.** Zweite, durchweg neu bearbeitete Auflage. Mit zahlreichen Tabellen. Lex. 8°. 1908. geh. M. 19.40; in Leinw. geb. M. 21.—

Marcus, Dr. C., **Ratgeber zur Technik der Begutachtung Unfallverletzter.** Mit besonderer Berücksichtigung der Verletzungen der Gliedmaßen. Für praktische Ärzte. Mit einem Vorwort von Geh. Rat Prof. Dr. C. Thiem. gr. 8°. 1911. geh. M. 2.80; in Leinw. geb. M. 3.60.

Neuburger, Prof. Dr. M., **Geschichte der Medizin.** Zwei Bände. II. Band, 1. Teil. Mit 3 Tafeln. Lex. 8°. 1911. geh. M. 13.60; in Leinw. geb. M. 15.—

Politzer, Hofrat Prof. Dr. A., **Geschichte der Ohrenheilkunde.** Zwei Bände. I. Band: Von den ersten Anfängen bis zur Mitte des neunzehnten Jahrhunderts. Mit 31 Bildnissen auf Tafeln und 19 Textfiguren. Lex. 8°. 1907. geh. M. 20.—; in Leinw. geb. M. 22.—

Hoffa, Geheimrat Prof. Dr. A., **Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie.** Fünfte Auflage. Mit 870 in den Text gedruckten Abbildungen. Lex. 8°. 1905. geh. M. 21.—; in Leinw. geb. M. 23.—

Hoffa, Geheimrat Prof. Dr. A., **Lehrbuch der Frakturen und Luxationen** für Aerzte und Studierende. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 554 Textabbildungen. Lex. 8°. 1904. geh. M. 13.—; in Leinw. geb. M. 14.—

Hoffa, Geheimrat Prof. Dr. A., und **Wollenberg,** Privatdoz. Dr. G. A., **Arthritis deformans und sogenannter chronischer Gelenkrheumatismus.** Eine röntgologische und anatomische Studie. Mit 178 Abbildungen. Lex. 8°. 1908. geh. M. 12.—

Holländer, Prof. Dr. E., **Die Karikatur und die Satire in der Medizin.** Mediko-kunsthistorische Studie. Mit 10 farbigen Tafeln und 223 Abbildungen im Text. hoch 4°. 1905. kart. M. 24.—; in Leinw. geb. M. 27.—

Holländer, Prof. Dr. E., **Die Medizin in der klassischen Malerei.** Mit 165 Abbildungen. hoch 4°. 1903. geh. M. 16.—; in Leinw. geb. M. 18.—

Holländer, Prof. Dr. med. E., **Plastik und Medizin.** Mit 1 Tafel und 433 Abbildungen. hoch 4°. 1912. kartoniert M. 28.—; elegant in Leinw. geb. M. 30.—

Hundeshagen, Dr. K., **Einführung in die ärztliche Praxis** vom Gesichtspunkte der praktischen Interessen des Aerztestandes unter eingehender Berücksichtigung der Versicherungsgesetze und der allgemeinen Gesetzgebung. Für Studierende der Medizin und junge Aerzte. gr. 8°. 1905. geh. M. 6.—; in Leinw. geb. M. 7.—

Kobert, Prof. Dr. R., **Lehrbuch der Intoxikationen.** Zweite, durchweg neu bearbeitete Auflage. Zwei Bände. Lex. 8°. 1902 bis 1906. geh. M. 34.—

Kobert, Prof. Dr. R., **Lehrbuch der Pharmakotherapie.** Zweite, durchweg neu bearbeitete Auflage. Mit zahlreichen Tabellen. Lex. 8°. 1908. geh. M. 19.40; in Leinw. geb. M. 21.—

Marcus, Dr. C., **Ratgeber zur Technik der Begutachtung Unfallverletzter.** Mit besonderer Berücksichtigung der Verletzungen der Gliedmaßen. Für praktische Ärzte. Mit einem Vorwort von Geh. Rat Prof. Dr. C. Thiem. gr. 8°. 1911. geh. M. 2.80; in Leinw. geb. M. 3.60.

Neuburger, Prof. Dr. M., **Geschichte der Medizin.** Zwei Bände. II. Band, 1. Teil. Mit 3 Tafeln. Lex. 8°. 1911. geh. M. 13.60; in Leinw. geb. M. 15.—

Politzer, Hofrat Prof. Dr. A., **Geschichte der Ohrenheilkunde.** Zwei Bände. I. Band: Von den ersten Anfängen bis zur Mitte des neunzehnten Jahrhunderts. Mit 31 Bildnissen auf Tafeln und 19 Textfiguren. Lex. 8°. 1907. geh. M. 20.—; in Leinw. geb. M. 22.—

Politzer, Hofrat Prof. Dr. A., **Lehrbuch der Ohrenheilkunde** für praktische Aerzte und Studierende. Fünfte, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 337 Textabbildungen. Lex. 8°. 1908. geh. M. 17.—; in Leinw. geb. M. 18.40.

v. Romberg, Prof. Dr. E., **Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe.** Zweite Auflage. Mit 69 Abbildungen. Lex. 8°. 1909. geh. M. 14.—; in Leinw. geb. M. 15.40.

Rühl, Dr. K., **Medizinisches Wörterbuch der deutschen und italienischen Sprache.** Mit einer Vorrede von Prof. Dr. Pio Foà. gr. 8°. 1910. geh. M. 12.—; in Leinw. geb. M. 13.20.

Schloffer, Prof. Dr. H., **Chirurgische Operationen am Darm.** I. Hälfte: **Darmvereinigung.** Mit 5 Tafeln und 272 Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 16.— (**Deutsche Chirurgie.** Herausg. von P. von Bruns. Liefg. 46i. I. Hälfte.)

Schober, Dr. P., **Medizinisches Wörterbuch der deutschen und französischen Sprache.** Mit Vorreden von Generalarzt Dr. A. Villaret und Dr. L. Lereboullet. Zweite vermehrte Auflage. Lex. 8°. 1908. geh. M. 7.60; in Leinw. geb. M. 8.60.

Schultze, Geh.-Rat Prof. Dr. Fr., **Lehrbuch der Nervenkrankheiten.** Zwei Bände. Erster Band: Destruktive Erkrankungen des peripheren Nervensystems, des Sympathicus, des Rückenmarks und seiner Häute. Mit 53 zum Teil farbigen Textfiguren und 4 Tafeln Farbendruck. Lex. 8°. 1898. geh. M. 12.—

Schwalbe, Prof. Dr. E., **Allgemeine Pathologie.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Mit 591 teils farbigen Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 22.—; in Halbfrz. geb. M. 24.—

Sellheim, Prof. Dr. H., **Das Geheimnis vom Ewig-Weiblichen.** Ein Versuch zur Naturgeschichte der Frau. Nach Vorträgen im Wintersemester 1910/11. Mit einem farbigen Bilde von A. L. Ratzka. Lex. 8°. 1911. geh. M. 2.—

Sellheim, Prof. Dr. H., **Die Reize der Frau und ihre Bedeutung für den Kulturfortschritt.** Mit einer Tafel. Lex. 8°. 1909. geh. M. 1.60.

Sprengel, Prof. Dr. O., **Appendicitis.** Mit 4 farbigen Tafeln und 82 teils farbigen Abbildungen im Text. Lex. 8°. 1906. geh. M. 26.— (**Deutsche Chirurgie.** Herausg. von P. von Bruns. Liefg. 46d.)

Sternberg, Dr. W., **Die Küche in der modernen Heilanstalt.** Lex. 8°. 1909. geh. M. 2.—

Sternberg, Dr. W., **Die Küche im Krankenhaus,** deren Anlage, Einrichtung und Betrieb. Mit 49 Textabbildungen und 2 Tafeln. Lex. 8°. 1908. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.20.

Sternberg, Dr. W., **Die Küche in der klassischen Malerei.** Eine kulturgeschichtliche und literarhistorische Studie für Mediziner und Nichtmediziner. Mit 30 Textabbildungen. Lex. 8°. 1910. geh. M. 7.—

Stiller, Prof. Dr. B., **Die asthenische Konstitutionskrankheit.** (Asthenia universalis congenita. Morbus asthenicus.) Lex. 8°. 1907. geh. M. 8.—

Stratz, Dr. C. H., **Die Körperpflege der Frau.** Physiologische und ästhetische Diätetik für das weibliche Geschlecht. Allgemeine Körperpflege. Kindheit. Reife. Heirat. Ehe. Schwangerschaft. Geburt. Wochenbett. Wechseljahre. Zweite Auflage. Mit einer Tafel und 79 Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 8.40; in Leinw. geb. M. 10.—

Stratz, Dr. C. H., **Die Rassenschönheit des Weibes.** Siebente Auflage. Mit einer Tafel und 346 Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 16.—; in Leinw. geb. M. 18.—

Taschenberg, Prof. Dr. O., **Die giftigen Tiere.** Ein Lehrbuch für Zoologen, Mediziner und Pharmazeuten. Mit 69 Abbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—

Thöle, Prof. Dr. Fr., **Das vitalistisch-teleologische Denken in der heutigen Medizin.** Mit besonderer Berücksichtigung von Biers wissenschaftlichen Erklärungen. Lex. 8°. 1909. geh. M. 8.—

Tobeitz, Prof. Dr. A., **Differentialdiagnose der Anfangsstadien der akuten Exantheme.** Für Aerzte, besonders Amtsärzte. Lex. 8°. 1908. geh. M. 2.80.

Tugendreich, Dr. G., **Die Mutter- und Säuglingsfürsorge.** Kurzgefaßtes Handbuch. Mit Beiträgen von Amtsgerichtsrat J. F. Landsberg und Dr. W. Weinberg. Mit 13 Textabbildungen und 2 farbigen Tafeln. Lex. 8°. 1910. geh. M. 12.—; in Leinw. geb. M. 13.40.

von den Velden, Prof. Dr. R., **Der starrdilatierte Thorax.** Eine klinisch-experimentelle Studie. Mit 6 Tafeln und 7 Textabbildungen. Lex. 8°. 1910. geh. M. 7.—

Vulpius, Prof. Dr. O. und **Stoffel,** Dr. A., **Orthopädische Operationslehre.** I. Hälfte. Mit 202 teils farbigen Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 12.— II. Hälfte erscheint Juni 1913.

Wohlauer, Dr. F., **Technik und Anwendungsgebiet der Röntgenuntersuchung.** Mit 74 Textabbildungen. Lex. 8°. 1909. geh. M. 3.60.

Würtz, Dr. A., **Säuglingsschutz durch Staat, Gemeinden und Private innerhalb des deutschen Sprachgebiets.** Preisschrift der Lamey-Stiftung der Kaiser-Wilhelm-Universität Straßburg. Lex. 8°. 1910. geh. M. 3.—

Zweifel, Geh. Rat Prof. Dr. P., **Lehrbuch der Geburtshilfe.** Für Aerzte und Studierende. Fünfte, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 237 teils farbigen Abbildungen im Text. Lex. 8°. 1903. geh. M. 14.—; in Leinw. geb. M. 15.20.



